BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, GUILLEMIN, LESSON ET LUROTH.

2e SECTION DU BULLETIN UNIVERSEL,

PUBLIÉ

SOUS LES AUSPICES

De Monseigneur le Dauphin,

PAR LA SOCIÉTÉ

POUR LA

PROPAGATION DES CONNAISSANCES

SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES,

ET SOUS LA DIRECTION

DE M. LE BARON DE FÉRUSSAC.

N° 6. — JUIN 1829.

ON SOUSCRIT A PARIS:

Au bureau central du Bulletin, rue de l'Abbaye, n° 3;
Et chez M. Levrault, rue de la Harpe, n° 81.
Paris, Strasbourg et Londres, chez MM. Treuttel et Wurtz.

1829.

CONDITIONS DE LA SOUSCRIPTION.

Les abonnemens pour le Bulletin universel dans son ensemble, comme pour chacune de ses diverses sections, qu'on peut se procurer séparément, datent de janvier, pour douze cahiers de chaque section, paraissant le 1er de chaque mois. Le prix en est payé d'avance, les lettres de demande et l'argent sont adressés *francs de port*.

Les prix d'abonnement, pour l'année 1828, restent fixés conformément au tableau suivant des huit sections du Bulletin.

NUMÉROS DES SECTIONS.	DÉSIGNATION des SUJETS DE CHAQUE SECTION.	NOMBRE de feuil. par N°.	NOMBRE de vol. par an	PRIX D'ABONNEMENT. Paris.	Les départemens port franc.	l'étranger, port fr.
				fr.	fr. c.	fr.
1	Sciences mathématiques, physiques et chimiques..	5	2	22	25	28
2	Sciences naturelles et géologie.....	10	4	42	48	54
3	Sciences médicales, etc...	10	4	42	48	54
4	Sciences agricoles, économiques, etc.....	6	3	25	29	33
5	Sciences technologiques...	6 et pl.	3	30	34 50	39
6	Sciences géographiques, écon. publ., voyages....	11	4	46	53	60
7	Sciences historiques, antiquités philologie.....	8	3	34	39	44
8	Sciences militaires.....	4	2	17	19 50	22
	TOTAUX.....	60	25	258	296	334
	Prix des 7 premières sections prises ensemble....	.....	....	213	249	284
	Prix du Bulletin complet..	.....	....	230	268	306

On voit, par ce tableau, qu'on peut prendre le Bulletin complet, *avec* ou *sans* la section des *Sciences militaires*, et que, dans l'un et l'autre cas, les prix offrent une économie de 28 francs par an sur le prix total des sections prises séparément.

On s'abonne aussi spécialement pour chacune de ces 8 sections :

Pour la 1re chez M. BACHELIER, quai des Augustins, n° 55;
2e M. LEVRAULT, rue de la Harpe, n° 81;
3e M. BAILLIÈRE, rue de l'École-de-Médecine, n° 13 *bis*;
4e Mme HUZARD, rue de l'Éperon, n° 7;
5e M. CARILIAN-GOEURY, quai des Augustins, n° 41;
6e M. ARTHUS BERTRAND, rue Hautefeuille, n° 23;
7e MM. DONDEY-DUPRÉ père et fils, rue Richelieu, n° 47 *bis*;
8e M. ANSELIN, rue Dauphine, n° 9.

On peut également s'adresser à MM. les *Directeurs des postes*, dans les départemens et dans les pays étrangers.

BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES
ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

252. Observations pour expliquer les apparences de la décomposition globaire des roches; par le Dr Klipstein. (*Hertha;* Vol. 12, cah. 4, p. 503.)

La décomposition globaire des roches a été attribuée, tantôt à leur cristallisation primitive particulière, tantôt à l'effet des agens extérieurs sur les rochers. L'auteur donne des exemples de la dernière espèce. En Wetteravie, à Roosfeld près de Holzheim, du basalte schistoïde est surmonté de basalte prismé qui paraît avoir percé le précédent. La partie supérieure des prismes se décompose en petites boules qui sont d'autant plus régulières qu'on s'approche de la surface du sol. A Fauerbach, près de Friedberg, une colonnade basaltique sort du sable diluvial, les colonnes sont partout de la même épaisseur et sont divisées en boules qui gagnent en régularité de bas en haut. Le basalte passe à l'état de wacke. Enfin l'auteur parle des apparences semblables offertes par les prismes basaltiques de l'Engelthal et du Firstberg près Grossbieberau. Ce dernier ressort sur la limite du grès bigarré et des roches granitiques et siénitiques.

A. B.

253. Couches du Tunnel de la Tamise.

Le bassin de Londres, comme l'appellent les géologues modernes, a été rarement examiné à une aussi grande profondeur qu'il peut l'être présentement à la faveur des grands travaux du Tunnel de la Tamise. Les couches minérales, à cela près de quelques légères variations dans leur épaisseur et d'interruptions accidentelles, se trouvent disposées dans l'ordre suivant:

1° Sable et gravier, avec des quantités d'eau considérables, jusqu'à la profondeur de 35 pieds.

2° Argile bleue, variant depuis l'argile proprement dite jusqu'à la terre sablonneuse plastique, de différentes couleurs et consistances, jusqu'à la profondeur d'environ 7 pieds.

3° Argile sablonneuse avec coquillages, que les mineurs appellent *silt*, jusqu'à la profondeur d'environ neuf pieds. Les coquilles sont la plupart bivalves et ordinairement brisées. Dans le nombre de ces coquilles, il se trouve des écailles d'huître remplies de pyrites de fer, ainsi que du bois, réduit en apparence à l'état de charbon, et des pyrites dans ses cavités.

4° Pierre calcaire peu dure jusqu'à la profondeur d'environ quatre pieds.

5° Gravier sablonneux coloré, contenant une grande quantité d'eau, jusqu'à la profondeur d'environ 30 pieds. (*Athenæum*; 4 juin 1828.)

254. Observations et idées sur les rapports géognostiques de la chaîne septentrionale de l'Autriche et de la Bavière; notes recueillies en 1827 par Keferstein. (*Teutschl. geolog. dargestellt*; Vol. 5, cah. 3, p. 427.)

Pour la description du bassin viennois, nous renvoyons au *Bullet.* 1828, n° 6, p. 114; car l'auteur adopte environ le même arrangement, à l'exception qu'il omet les agglomérats inférieurs et le lignite de l'argile bleue (p. 430), qu'il compare le calcaire à coraux à une oolite (p. 427) et qu'il prétend à tort que les cérithes abondent dans ce dernier (p. 429); tandis qu'ils n'existent presque que dans ses assises supérieures. La molasse s'étend de la Suisse jusqu'à St.-Polten, dans la basse Autriche, l'auteur la place bien dans le sol tertiaire supérieur; mais il place faussement et sans examen (p. 433) dans l'argile plastique parisienne les lignites de la haute Autriche, qui sont dans les assises supérieures de la molasse, comme celui d'Uznach en Suisse. Il raconte sa course dans le Kahlenberg, composé d'une infinité de couches contournées de grès carpatho-appennin, alternant avec des calcaires arénacés compactes et des marnes à fucoïdes. M. Partsch y a trouvé, comme à Florence, une ammonite. Entre Medling, Gaden et Baden, l'auteur examine le contact du calcaire compacte ou magnésien et fendillé des Alpes avec le grès précédent. Il voit dans ce grès des amas de houille et de gypse, et il le place sous le calcaire, malgré l'idée toute opposée de

tous les géologues viennois. Il cite dans le calcaire des peignes, des térébratules, des ammonites et des bélemnites, d'après M. Prevost. Aux environs de Wien-Neustadt, il a trouvé près de Pitten le grès carpatho-appennin ou viennois sur le micaschiste et couvert de calcaire gris, semblable à celui des Alpes voisines; le grès renferme des agglomérats, passe au calcaire et alterne avec lui. A Piesting, il croit devoir réunir au grès précédent un dépôt arénacéo-marneux semblable, à coquillages, qui s'étend au pied de la montagne calcaire, la Wand, jusqu'au-delà de Grunbach. Il détaille bien la série des couches de ce dépôt entre Dreistetten jusqu'à la muraille calcaire et il y indique des bancs marno-calcaires remplis de tornatelles, d'autres à cérithes et coraux, d'autres à nérites, cancellaires, turritelles, cérithes, petits peignes, corbules et feuilles de dicotyledons et de fougères. Ces roches lui rappelaient les Diablerets d'autant plus qu'au-dessus de tous ces bancs se trouve une muraille de calcaire gris à coraux et nummulites. Ce même grès renferme de la houille avec des univalves, à Meyersdorf. Enfin M. Kef. cite dans ce grès du fer argileux jaspoïde, et il le place sous toute la montagne calcaire de la Wand, tandis que, sous lui, il indique à Rothengrub ou Willendorf du micaschiste à serpentine recouvert d'un grès ou d'un agglomérat rouge ressemblant au *todliegende*, mais appartenant, comme les autres agglomérats rouges des Alpes, de la Styrie et du Tyrol, à son grès viennois. Ces derniers sont pour nous du grès rouge intermédiaire. Il raconte son voyage à Maria Zell où il a visité les amas de fer spathique ainsi que le gypse au contact du micaschiste et du calcaire des Alpes. A Gollrad et Eisenerz, on voit ce contact. Le long de la Sulza et de l'Ens, comme près de Salzbourg et de Reichenhall, l'auteur place à tort des agglomérats de l'époque alluviale ancienne dans la mollasse (p. 458, 460, 486, 496). Près de Landl, il trouve au milieu des calcaires un petit plateau arénacéo-marneux qui lui a offert les mêmes tornatelles, etc., qu'à la Wand. Il en retrouve aussi dans un ruisseau à Hiflau et sur le bord de l'Ens; à $\frac{3}{4}$ h. de là il indique un grès tripolien, analogue à ceux du grès vert (p. 461). Ce grès passe à travers la fente calcaire profonde qui conduit de là à Admont, et M. K. conjecture avec raison que de telles vallées ont été formées par fendillement et soulèvement. Le micaschiste

s'étend sous le calcaire de Trieben à Rottenmann et Lietzen. A Rothenstein, il y a du grès gris et rouge. L'auteur décrit les environs de Hallstadt et montre bien par une coupe que la marne salifère git sous des montagnes calcaires et se lie avec un dépôt arénacéo-marneux et coquiller de la vallée de Gosau. Il croit que le sel se produit spontanément. Dans les marnes alternant avec les grès marneux et micacés de Gosau, il indique, comme à Meyersdorf, une houille et des grains d'une résine fossile et une foule de fossiles; savoir : des Hippurites? (H. striata), Fungia undulata, polymorpha, Turbinolia didyma, Agarita, Bulla, Natica, Trochus, Turritella, Cerithium, Rostellaria, Venus, Pectunculus? Inoceramus, Strygocephalus? Il retrouve le même grès gris dans le fond de la vallée de Lammer et autour d'Abtenau où ce grès renferme du gypse et peut-être du sel, et git sous le calcaire. Il conclut de sa visite à Hallein que l'amas salifère, accompagné de grès, y est placé sous tout le calcaire des Alpes et non entre deux massifs calcaires comme le croient beaucoup de géologues. Il donne une bonne description et une coupe du dépôt semblable qu'on exploite à Ischel, et comme il prend la coupe assez haut il ne voit pas non plus sous les marnes et les grès de calcaire inférieur. La marne salifère ressort au milieu des massifs calcaires dans plusieurs vallons qui les séparent. Près d'Ebensee, il y a des fossiles comme à Gosau, et même le grès, sous la marne salifère d'Ischel, lui a offert une natice. Ce dépôt se prolonge d'Ischel à Ebensée et il nous fait connaître le grès viennois sur le bord des Alpes calcaires, entre Traunfels et Ebenseil, d'où il s'étend par Ofenmuhle et Aurach à Scharfling sur le lac Attersee. Il reparaît à Unter-Ach et continue vers le lac du Mondsee. Tous ces lacs, ainsi que le Traunsee, sont en partie dans le calcaire des Alpes et en partie dans le grès alpin et la mollasse. L'auteur retrouve encore le même grès autour de Reichenhall, et il en fait sortir les sources salées; il ne croit pas qu'elles dérivent d'amas salifères, mais il pense que le sel se produit spontanément dans le grès (p. 500). Ce dépôt supporte le calcaire des Alpes, qui, suivant l'auteur, offrirait inférieurement, dans l'Untersberg près de Gross-Gemein, un banc de tornatelle et de coraux comme à la Wand, et un banc d'hippurites (H. striata Defr.). On sait que d'autres géologues séparent ce dépôt secondaire récent du calcaire alpin et

le regardent comme un amas superposé. Il visite les environs de Neukirchen où il confond, suivant nous, le grès vert coquiller à amas ferrifère et à calcaire à nummulite avec le grès viennois. Il revoit avec nous ce dernier grès près de Tegernsee, et il paraît douter à tort de l'âge tertiaire du lignite de Hering et de la molasse de Miesbach. Le reste de son intéressant mémoire est un résumé de ses observations. Il admet que les Alpes calcaires sont bordées d'un dépôt arénacéo marneux secondaire, qui se revoit au milieu de ces montagnes, tandis que ce cas n'a jamais lieu pour la molasse. Confondant tous ces massifs de grès ensemble et y réunissant le grès vert et le grès rouge intermédiaire (p. 553) des Alpes, il conclut que tous ces grès supportent le calcaire des Alpes, et comme il trouve ainsi aisément beaucoup de fossiles crétacés dans les grès, il propose de classer tout le calcaire dans la craie. Au contraire, nous croyons devoir distinguer les grès et les calcaires en différentes formations, savoir: le grès et calcaire intermédiaire récent, les grès secondaires, le calcaire jurassique, le grès vert et la craie. Nous ne pouvons pas suivre l'auteur dans sa description générale des caractères de ces deux formations et de leurs couches subordonnées, ni dans son catalogue raisonné de tous les fossiles cités dans les grès et les calcaires des Alpes allemandes, ni dans sa comparaison des caractères zoologiques des grès et des calcaires. D'abord, les bornes de ce recueil ne le permettent pas; puis, s'il réunit vraiment des dépôts différens, de pareilles descriptions et comparaisons ne peuvent conduire qu'à des résultats erronés. Il cherche à montrer que le grès vert et la craie bordent les Alpes (p. 559 et 560). Il confond avec le grès vert le Flysch du Simmenthal, qui est un dépôt arénacéo marneux de l'âge du calcaire jurassique. P. 561, il dit que le grès vert ou le grès viennois prend quelquefois près des roches primaires leurs caractères, et (p. 562) qu'il compose peut-être même une partie de ces dépôts. Il place à tort du sel dans le grès appennin, tandis que ce dépôt est tertiaire en Toscane. P. 562, il met les roches serpentineuses sur le grès appennin, au lieu qu'elles y sont enchevêtrées. Enfin il critique mon classement des Alpes et celui de M. Partsch, sans tenir compte de mes nouvelles publications. La grande question n'est pas de savoir s'il y a dans les Alpes du calcaire jurassique ou de la craie, mais de décider si nous avons

tort, M. Partsch, M. Studer et moi, de reconnaître différens dépôts arénacés et calcaires, ou si l'auteur a raison de placer tous les grès des Alpes entre le sol primaire et tous les calcaires des Alpes, parce que çà et là des massifs calcaires gisent sur des grès ou que, sur le bord des Alpes, les grès alpins inclinent très-fortement au sud, comme le calcaire dans quelques localités, par ex. près de Ternberg sur l'Ens. Ensuite il faudra rendre compte des fossiles intermédiaires de la Suède et de l'Eifel, que l'auteur reconnaît lui-même dans le calcaire sur les marnes salifères; tels sont l'Orthoceratites communis (p. 543), l'Hippurites mitratus, le Cyclolites hemisphericus, le Fungites testudinarius, etc. En rendant hommage au zèle de l'auteur et à l'intérêt de ses recherches, j'espère qu'il ne verra dans cette analyse que l'ouvrage d'un ancien ami et non celui d'un bas envieux ou d'un critique morose. Si nous avons tort, et qu'il le prouve, nous le reconnaîtrons vainqueur avec tout autant de bonne foi que nous le combattons maintenant. A. B.

255. Sur des filons dans le porphyre secondaire ancien, près de Brachwiz; par de Veltheim. (*Zeitsch. für Mineral.*; n° 7, p. 535; n° 8, p. 589, et n° 9, p. 669, avec des coupes.)

On a commencé, en oct. 1823, des recherches souterraines pour reconnaître le gite d'une roche feldspathique noire au milieu du porphyre de Brachwiz, et on a trouvé qu'elle y était en filon. Elle occupe 3,400 p. de longueur et court h. 8, et incline au S.-S.-O. ou bien est verticale et se ramifie. Sa direction est ondulée, et sa puissance varie beaucoup et atteint 3 toises. L'auteur expose, l'un après l'autre, les résultats des diverses tranchées ouvertes et des recherches souterraines, détails peu susceptibles d'analyse et même impossibles à suivre, parce que l'auteur n'a pas donné le plan de l'endroit. La gangue du filon est toujours séparée du porphyre sans offrir de salbandes. Le filon offre une nature très-variée à diverses profondeurs, quelquefois il n'offre qu'une roche quarzeuse ou même jaspoïde dans des étranglemens. Il donne des coupes qui font voir que ce filon est composé en partie d'une roche rouge, en partie d'une roche noirâtre et poreuse, dont le ciment feldspathique empâte des grains plus ou moins triturés de quarz. La variété noire rappelle les tufs volcaniques; beaucoup de vacuoles sont

remplies de kaolin. La couleur noire dérive du manganèse et la décomposition de cristaux de feldspath paraît avoir produit un grand nombre de cellules. Ce n'est donc qu'un porphyre modifié qui renferme des parties ou zônes siliceuses, quelquefois des bandes blanches alternant avec les noires. Les deux variétés, noire et rouge, passent l'une à l'autre et offrent quelquefois du quarz prismé et des amas bréchiformes à morceaux d'argilolite jaunâtre, comme celui qui est décoloré par l'acide sulfurique. Le porphyre voisin est à base de kaolin, à petits filons d'ocre jaune ou de fer oxidé rouge ocreux, mêlé de manganèse oxidé. Il offre des amas pyriteux semblables à la nature de la gangue du filon. Dans une tranchée ouverte, on a découvert une salbande de fer oxidé rouge ocreux ou compacte avec des veines de manganèse oxidé, et ces minerais se continuaient en petits filets dans le porphyre voisin. Il paraît croire que ce dernier a été altéré près du contact avec le filon; certaines parties altérées font effervescence et contiennent du spath perlé en partie ferrifère. Il conclut que ce filon a été rempli de bas en haut par des forces plutoniques et qu'il est accompagné de quelques minerais. Un semblable gite se revoit sur la rive gauche de la Saale près de Halle. Neuf figures coloriées représentent des tranchées ouvertes ou des coupes de puits. A. B.

256. Considérations géologiques sur les sondages a la saline de Kotschau et sur ceux exécutés dans les pays voisins; par M. de Veltheim. (*Teutschl. geolog. dargestellt;* Vol. 6, cah. 1, p. 104.)

Le sol alluvial et de lignite tertiaire de Kotschau, à 2 h. de Merseburg, est très-puissant. A 166 p. de profondeur, on y a trouvé un calcaire marneux fétide et semblable au Rauchkalk du Zechstein, et à 336 p. du gypse compacte alternant, de l'Anhydrite et du calcaire fétide. L'auteur croit donc qu'on est parvenu dans le Zechstein, et que le sel existant surtout sous le Muschelkalk, on est déjà trop bas pour le trouver. On a fait des sondages en Saxe, à Priestablich et à Markranstedt sans succès. L'auteur croit que dans ce lieu on a traversé le grès rouge secondaire et non le grès bigarré, et plus bas 130 p. de grauwacke. Il n'augure pas non plus bien du sondage entrepris à Quesitz. A Groitsch, on a traversé 300 p. d'alluvions pour

arriver à un calcaire marneux fétide ou le Zechstein qui fut suivi à 600 p. de profondeur par la Grauwacke. Dans le pays de Reuses près de Gera, on a atteint à Harpersdorf, à 350 p., le Zechstein et ensuite la Grauwacke; à Sinz on a traversé le Zechstein et une partie du grès rouge secondaire, et à Langenberg on a traversé 430 p. de Zechstein avec du gypse avant d'arriver à la Grauwacke. Dans ce dernier lieu, on a trouvé une faible eau salée dans le Zechstein.

257. Sur les fossiles du fer hydraté argileux et du grès vert du Kressenberg, non loin de Traunstein en Bavière; par le Comte Munster. (*Ibid.*; p. 93.)

M. Münster donne le catalogue des fossiles qu'il a recueillis dans la formation du grès vert du Kressenberg. Il y énumère 172 espèces, savoir: 9 Zoophytes (1 Eschare, 3 Cellepores, 1 Turbinolie et 4 Madrépores branchus), 8 Echinites (Clypeaster oviformis Lam., Brongniarti et Cuvieri Goldf., Galerites conoïdeus Lam. et Schl., subcylindricus et Bouei Golf., Spatangus complanatus Golf., Cassidulus testudinarius Bgt.), 2 Crustacés (Cancer punctulatus Desm. et Demarestii (Münster), 1 Dentale, 1 Siliquaria, 3 Serpules, dont une est S. muricata Goldf., 4 Vermicularia Sow. (V. nummularia ou Serpulites nummularius Schl., planorbiformis n. sp., subcarinata et lumbricalis n. sp., 1 Fistulana (F. lumbricalis n. sp. Burtin, p. 26), 50 Bivalves (Solen cultellatus n. sp., 1 Mya, 2 Lutraria, 1 Crassutella, 2 Tellina? 3 Cytherea, 2 Venus, 5 Arca, 4 Pectunculus (P. cor Lam., pulvinatus Lam., costulatus, n. sp., et dubius, n. sp.), 3 Chama (Ch. calcarata Lam., etc.), 1 Modiola, 1 Perna, 5 Plagiostoma (Pl. subspinosa, n. sp., asperula, n. sp., dubia, n. sp.), 5 Pecten (P. plebeius Lam., sustularis Lam.), Asperulus punctatus et suborbiculatus, n. sp., 1 Podopsis, 1 Vulsella (V. falcata, n. sp.), 4 Gryphæa (G. lituola Lam., angusta? Lam., intermedia et lævigata, n. sp.), 7 Ostrea (O. gigantea, anomialis Lam., suborbiculata, subpectinata, cymbularis, dubia, n. sp., semiplana? (Sow.)), 1 Terebratula (T. subregularis, n. sp.), 77 Univalves (1 Pileopsis (P. semiglobata, n. sp., 2 Bulla (B. lata et cypræata, n. sp., 2 Melania, 2 Ampullaria (A. conica Desh. et subconica, n. sp.), 6 Natica (N. hybrida Desh., spirala Desh., cirrhiformis Sow., hemiclausa Sow., canræna

Bast., etc.), 6 Trochus (T. agglutinans Lam., giganteus, infundibulum, subsulcatus, dubius et turbinatus, n. sp.), 3 Turritella (T. conoïdea Sow., marginalis Brocch., terebralis Lam.), 10 Pleurotoma (Pl. glabrata Lam., interrupta Sow., carinata, n. sp.), 1 Cerithium, 3 Nassa, 10 Fusus, 4 Pyrula (P. clathrata, lævigata et gracilis, n. sp.), 9 Murex, 3 Cassidaria (C. carinata Lam., subcarinata et bicarinata, n. sp.), 1 Cassis (C. Encæ Bgt.), 2 Buccinium, 2 Mitra, 4 Voluta (V. harpula? Lam., ficulnea Lam., etc.), 1 Marginella (M. ovulata Lam.), 5 Conus (C. turricula Brocchi, Noce Brocchi, giganteus et pyramidalis, n. sp., etc.), 11 Céphalopodes, 3 Nautilus (N. nobilis, n. sp., zigzag Sow., et propinquus, n. sp.), 8 Nummulina (N. lævigata Lam., complanata Lam., scabra Lam., scrobiculata, n. sp., radiato granulata, n. sp., punctata, n. sp., constata ou Asteriacites patellaris Schl., stellata Parkins. T. 3, pl. 1, fig. 17 et 18, 3 espèces de dents de poissons, des vertèbres d'un Saurien et des fragmens de bois. Il en conclut, 1° que sur 172 fossiles, 42 existent à divers étages dans le sol tertiaire de différentes parties de l'Europe; 2° que 3 espèces seulement (Ostrea semiplana Sow., Clypeaster oviformis, Cassidulus testudinarius) se retrouvent dans la craie, et encore ce ne sont que des analogues et non des identiques, excepté l'Huître, et ces fossiles existent aussi dans le terrain tertiaire; 3° que les 126 autres espèces sont nouvelles ou indéterminables, mais de genres communs dans les formations tertiaires; 4° que les coquillages pélagiens, tels que les Baculites, Turrilites, etc., ainsi que les Gryphæa columba, Spatangus cor anguinum, etc., y manquent; c'est vrai; mais il a tort quand il prétend qu'il n'y a pas de Bélemnites, d'Ammonites, d'Inocérames, de Térébratules plissées; 5° que les genres Gryphée et Plagiostome sont les seuls qui pourraient faire croire que ce dépôt est crayeux, mais qu'il y a des Gryphées particulières dans le sable tertiaire d'Ortenburg en Bavière et des Plagiostomes dans celui de Sternberg en Mecklenbourg. De plus, il prétend que notre dépôt repose sur un agglomérat ou nagelfluh de roches anciennes, qu'on le retrouve à 50° plus bas et que le prétendu grès vert est recouvert de la même molasse qui git ailleurs partout sur un nagelfluh et contient à Miesbach, au Chiemsee, etc., le Cerithium margaritaceum Broc., Melanopsides buccinoïdea, Fer., Neritina

picta Lam. et Mytilus Brardii Bgt. Nous sommes fâchés de ne pouvoir nullement adopter sa conclusion que c'est un dépôt tertiaire, et, pour des raisons conchyliologiques et géologiques, nous persistons à y voir du grès vert, formation dont les fossiles se rapprochent beaucoup de ceux du sol tertiaire. A. B.

258. Lettre sur un rocher tremblant du mont Soriano près de Viterbe, dans la chaîne des Cimini. (*Antologia;* nov. et déc. 1827, p. 298.)

C'est une roche qui roula, sans doute, il y a déjà très-longtemps, de l'une des sommités du mont Soriano (le principal de la chaîne Ciminia) et se plaça en équilibre sur un autre rocher de même nature, et de telle manière que quelque peu d'impulsion qu'elle reçoive, elle balance et remue visiblement.

Imaginez-vous une roche de cette lave que les Français nomment *Trachyte*, enfin une espèce de *Pierre-morte* des Toscans. Dans une des violentes éruptions auxquelles il paraît que la montagne sorianaise était sujette, la bouche de ce volcan vomit des globes de lave et cette roche sortit de la cîme cratériforme, nommée aujourd'hui *il Contatore*, et prit la forme lenticulaire, alongée en ellipsoïde, mais avec beaucoup de protubérances et de sinuosités comme on le voit dans le dessin. Il est probable que ce rocher tomba le long de la pente de la montagne et roula environ l'espace de 500 pas jusque là. Cette pente se termine par une petite plaine où il s'arrêta et assit, par un singulier hazard, une de ses faces convexes sur un lit de pierre vive placé à fleur de terre, qui semble y avoir été produit par une éruption antérieure ou contemporaine sous la forme d'un courant de lave, ou de nécrolite de même espèce que celle du rocher superposé. Mais la circonstance de cette situation singulière est due à ce que le roc posé sur sa base y reste toujours dans un équilibre horizontal, et cette base touchant seulement par de très-petits points du sommet de sa face inférieure, maintient à peu près équipondérantes, à droite et à gauche, les deux parties latérales, l'antérieure et la postérieure du rocher, de manière que le centre de gravité passe précisément au-dessus du peu d'espace qui reste entre les points de contact; ainsi la ligne de direction vient à tomber dans cet espace, quoique très petit, et opère par là la stabilité du roc

qui, dans tout autre sens, serait difficile à déranger à cause de l'immensité de son poids. Mais, ainsi qu'il arrive aux corps d'un poids suffisant et convexes, qui posent par leur convexité sur un plan, de même cette disposition fait que le roc se maintient de manière à pouvoir tourner; ce qui n'empêche pourtant pas qu'une petite force ajoutée sur l'un des côtés ne puisse rompre un peu l'équilibre et qu'alors la ligne de direction, ou la *résultante*, ne commence à osciller en dehors d'un aussi étroit espace, et que le centre de gravité tendant à se porter vers l'une des deux parties, ne tende ensuite à reprendre sa position, par un mouvement analogue à celui du pendule, jusqu'à ce que, exténué par les résistances, le mouvement imprimé n'arrive à le rendre à sa première situation.

Je ne fais autre chose dans ce raisonnement, que de développer un principe connu de tout le monde; cependant je ferai observer que la masse de ce rocher est considérable : son axe horizontal du sud-est au nord-est n'est pas moindre de 8 mètres 500 millimètres; la dimension de l'axe nord-est et sud-ouest, qui lui est perpendiculaire, est de 6 mètres 740 millim.; enfin la mesure de l'axe vertical est de 3 mètres, ce qui ne peut faire évaluer son volume à moins de 89 mètres cubes, que je réduis à 85, c'est-à-dire à 2,465 pieds cubes environ. Je regrette de ne point retrouver dans mes notes le poids spécifique de la lave dont il est composé et que j'avais relevé avec d'autres par un calcul approximatif, qui ne donnerait pas moins d'un demi-million de livres romaines pour le poids de la roche entière.

Pour faire mouvoir cette roche, il suffit seulement d'introduire du côté du nord-est, entre elle et le rocher qui la soutient, un fort palan en guise de levier, prenant le point d'appui contre une crête relevée qui se trouve sur la roche inférieure; de cette manière, au seul mouvement imprimé par une main et ensuite par tout le corps, elle s'élève d'environ 2 à 3 mètres, la masse se met bientôt en mouvement et fait osciller son centre de gravité. J'ai eu l'occasion de voir qu'elle a produit une oscillation de 6 pouces avec un soulèvement trente fois plus considérable, et par conséquent un arc d'oscillation de plus de 2 lignes au point de *disjonction* de la roche et de plus de 4 lignes à l'extrémité de la roche même, il suffisait d'une pression égale à 5 livres; on remuait aussi le rocher sans le sou-

lever, en le poussant de la main, et il se balançait dans le sens de sa plus grande longueur.

J'ajouterai, pour décrire toutes les particularités de notre rocher, qu'il se trouve mentionné depuis environ cent ans dans l'histoire de Soriano, écrite par *Splandiano Andrea Pennazzi*. Depuis ce temps, il a été également visité et célébré par les curieux dont on voit les noms gravés sur la partie inférieure, avec la date du jour et de l'an où ils l'ont visité; entre les anciens se trouve un nommé *Belius*, qui écrit l'avoir observé en 1570.

259. Résultats géologiques des expéditions au pôle arctique. (*London and Paris observer*; 29 mars 1829).

Le Dr Jamieson a remarqué que les 4 expéditions au pôle arctique, c'est-à-dire celle sous les ordres du capitaine Ross, et les 3 sous les ordres du capitaine Parry, présentent les faits généraux et les résultats suivans. 1° Que les régions explorées abondent en roches primitives et de transition; et que nonobstant que les roches secondaires occupent des espaces considérables, cependant leur étendue est plus limitée que celle des plus anciennes formations; que les dépôts formés par les alluvions ne sont pas étendus; qu'on n'y trouve nulle part de véritable ou moderne roche volcanique; et que les seules traces des lits tertiaires furent trouvés dans les gangues et les argiles mêlés avec des trapps secondaires de la baie de Baffin. 2° Que les îles primitives et de transition furent très-probablement jointes ensemble à une même époque, et formèrent une masse continue avec les parties continentales de l'Amérique, et que les calcaires secondaires, les grès, le gypse et le charbon, furent déposés dans les plaines et dans les abîmes de cette terre, et par-dessus ces produits les roches tertiaires. 3° Qu'après le dépôt de ces roches secondaires et tertiaires, le sol paraît avoir été brisé et réduit, ou tout d'un coup, ou par degrés, ou partiellement par une violente et soudaine explosion, ou en partie par la lente action de l'atmosphère et de l'Océan dans son état présent d'île et de presqu'île; et que conséquemment les formations secondaires et tertiaires étaient jadis, dans ces pays, distribuées plus abondamment qu'elles ne le sont à présent. 4° Que préalablement aux dépôts qui ont formé le charbon

de terre, comme dans l'île Melville, les montagnes de transition et les plaines primitives favorisaient une riche et brillante végétation, notamment des plantes cryptogames, mais principalement des fougères. Les coraux fossiles des terrains secondaires prouvent aussi que, avant, pendant et après les dépôts qui ont formé le charbon de terre, les eaux de l'Océan étaient de nature à favoriser les polypes. 5° Qu'avant et durant les dépôts de la troisième période, ces régions, glacées maintenant, présentaient des forêts d'arbres dicotylédones, comme on le voit par les bois fossiles dicotylédones qu'on y trouva mêlés avec ces couches dans la baie de Baffin, et par les fossiles de l'île Melville, de Cap-York et de l'île de Byam-Martin. 6° Que les blocs de transport qui se trouvent dans différentes régions et dans des endroits éloignés du lieu de leur formation, donnent l'évidence que les eaux les ont traversés, et à une période postérieure aux dépôts des couches solides les plus nouvelles, notamment celles de troisième classe. 7° Que nulle part n'existent des traces visibles de l'action des volcans modernes; et nous pouvons ajouter que dans les régions du pôle arctique, les seuls objets connus de ce genre se trouvent dans l'île de Jan Mayen, décrite par Scoresby. 8° Que les seules indications de volcans plus anciens sont celles fournies par la présence des roches brisées, comme les basaltes, les tufas et amygdalites. 9° Que le charbon de terre noir et bitumineux, le charbon de la plus antique formation, que quelques théoristes soutiennent être confiné dans les régions les plus tempérées et les plus chaudes de la terre, est reconnu maintenant par la découverte qui en a été faite dans l'île Melville, à l'Ouest, dans la terre de Jamieson et dans la vieille Greenland, à l'Est, offrir un trait intéressant et convaincant de la constitution géognostique des régions du pôle arctique. 10° Que le sable rouge de Possession Bay établit la probabilité que des roches de sel peuvent se trouver dans les environs. 11° Que quoique l'on n'ait rencontré aucun nouveau composé métallique, cependant les régions explorées par le capitaine Parry ont procuré plusieurs terres extrêmement utiles, tels que des octaèdres ou du fer magnétique, des rhomboïdes ou du fer rouge, des prismatiques ou du fer brun, et du chromate de cuivre; que ces régions ont procuré également des pyrites, du soufre et du molybdène, de

l'oxide de titane. 12° Que ce qui prouve que les pierres précieuses, les plus estimées et les plus belles des substances minérales, ne manquent pas dans les régions du pôle arctique visitées par les expéditions, c'est la grande abondance du rubis précieux, qui doit se trouver, nous n'en doutons pas, d'après des recherches plus exactes, dans les roches primitives, pour offrir ses superbes couleurs et ses formes élégantes qui lui font accorder autant d'admiration; on y trouve le cristal de roche, le béril et le zircon. 13° Que ces terres nouvellement découvertes présentent en général les mêmes arrangemens géologiques qui se rencontrent dans de plus grandes étendues de pays examinées jusqu'ici par les naturalistes, fait qui fortifie l'opinion qui affirme que les grands traits de la nature, dans le règne minéral, sont partout semblables, et, conséquemment, que les mêmes causes générales ont presque toujours prévalu dans la formation des masses solides de la terre. Fr. L.

260. Sur l'ile de Sainte-Hélène. — Extrait d'un rapport fait, le 13 févr. 1826, à la Société d'agriculture et d'horticulture de Ste-Hélène, par le général Walker, président de cette Société. (*Asiatic Journ.*; octob. 1826, p. 445).

L'île de Ste-Hélène se trouve située d'une manière toute particulière dans l'Atlantique méridionale; comme d'autres îles du même Océan, elle est entièrement volcanique. Vue du côté de la mer, les âpres escarpemens de lave qui la ceignent et forment une barrière contre les vagues, lui donnent un aspect imposant et lugubre. Nombre de ces rochers sont régulièrement stratifiés par des dépôts successifs de matière volcanique; dans certains endroits on remarque des veines d'une substance qui a l'apparence d'un sable rougeâtre. Dans l'intérieur de l'île, les vallées et les chaînes de montagnes sont composées de laves basaltiques, les unes dans leur état le plus compact, d'autres plus ou moins parsemées de cavités, et suivant presque tous les degrés de la décomposition. Je crois que jamais on n'y a trouvé la pierre obsidienne ou pierre ponce.

Toutes les vallées et les chaînes intermédiaires paraissent se concentrer au midi de l'île en un vaste bassin qui fait évidemment partie du cratère volcanique d'où cette masse insulaire a été formée. La hauteur appelée Pic de Diane (le point le plus

élevé de l'île), forme l'un des bords de ce cratère. Elle est entièrement composée de lave; mais cette matière se trouvant dans un haut état de décomposition, possède une grande profondeur de sol végétal, ce qui rend cette position l'une des plus fertiles de l'île. Là prospère plus particulièrement le palmier d'Amérique indigène; là aussi on trouve la ronce, diverses espèces de fougère et autres plantes, ainsi que des arbustes et des arbres. Cette chaîne, en s'approchant de la mer, va en s'abaissant, ce qui porte à supposer que ce qui manque de la chaîne pour couronner complètement le cratère, se trouve enseveli dans les abîmes de la mer.

Le point de l'île connu sous le nom de *Sandy Bay*, et ces rochers pointus d'un aspect brusque et fantastique, situés dans le voisinage immédiat de ce lieu, auront sans doute beaucoup souffert de l'action volcanique. Un fait curieux, c'est qu'il s'y trouve une terre calcaire dont on fait de très-bonne chaux.

La matière volcanique et la lave paraissent avoir coulé de cet immense cratère dans toutes les directions, et formé les ravins, les vallées et les chaînes d'intersection de l'île. Le bord du cratère, depuis le Pic de Diane jusqu'au côté opposé, se dessine exactement dans tout son pourtour. Il n'existe point dans l'île d'indices de cratère autres que celui-ci, et, à en juger par son étendue et sa grande profondeur, ses éruptions doivent avoir été très-violentes et terribles.

En enlevant la lave, à Ladder Hill, on trouva à plusieurs pieds au-dessous de sa surface, de petits os à peu près de la grandeur de ceux d'un rat, et plus particulièrement une petite côte entièrement couverte d'une incrustation de Stalagmite. Comment s'opéra primitivement le dépôt de ces os dans ce lieu? c'est ce qui restera toujours un mystère; il n'y a guères qu'un moyen de se rendre compte de la probabilité du fait, et c'est de supposer que l'animal étant tombé dans une crevasse du roc, y sera mort; car si la lave, dans son état de liquéfaction, eut coulé sur ces os, elle les eût probablement consumés, et on ne les eût point non plus trouvés incrustés de Stalagmite.

La grande masse de lave décomposée que l'on trouve sur l'île, jointe à celle du sol végétal qui s'est formée depuis l'époque des émanations du volcan, constituent dans plusieurs endroits une terre d'une profondeur suffisante pour que les arbres les plus gros puissent y prendre racine et prospérer.

Il est évident, d'après l'état actuel de l'île, que l'action du feu volcanique aura cessé à une époque très-reculée et inconnue; et si on considère que l'île est elle-même petite, et que la matière combustible paraît être entièrement consumée, on regardera comme peu probable que jamais ce feu puisse se ranimer et éclater de nouveau.

Dans certaines parties de l'île, on voit des veines de Jaspe entremêlées de quelques particules d'Opale, traverser le roc volcanique. On y trouve de même nombre de pierres pesantes, et d'une structure irrégulière, qui contiennent une certaine quantité de fer, et des terres argilacées mêlées de belle terre glaise blanche et tenace. On a aussi découvert, à plusieurs pieds au-dessous du fond de la mer, des coquilles pétrifiées dans une concrétion de cailloux et de lave, et formant avec ces matières une sorte de poudingue ou brèche. L.

261. Grotte dans la Floride (États-Unis.)

Cette grotte est située dans le comté de Jackson (Pensacola) à environ 2 milles à l'ouest de la rivière Chipola, et près de la route qui conduit de Big Spring, sur le Shocta Whatchie, au Tallahasse. L'entrée de cette grotte est sur le flanc d'une petite éminence, à une élévation d'environ 10 pieds au-dessus du niveau du sol environnant. L'ouverture a à peu près 10 pieds de largeur sur 4 de hauteur. Après être descendu par une pente douce l'espace d'une vingtaine de pieds, on arrive à une salle dont les parois sont de pierre calcaire blanche, et qui a environ 180 pieds de longueur sur 100 de largeur, et de 20 à 30 de hauteur. Son sommet, de la forme régulière d'une voûte, est supporté par deux piliers qui paraissent avoir été façonnés par l'écoulement des eaux du sommet de la caverne. Ces piliers ressemblent à des colonnes cannelées, à bases et chapitaux sculptés, et d'un travail curieux. La chute de l'eau a de même formé des stalactites qui pendent de la voûte comme des chandelles de glace des gouttières d'une maison. Le rez-de-chaussée est parsemé d'une multitude d'objets de différentes formes, produits par la même cause, et tous offrant l'apparence d'un travail remarquable. Les murs, dans certaines parties, s'élèvent perpendiculairement à une grande hauteur; dans d'autres, ils se projettent un peu. A l'extrémité de cette vaste

chambre, on rencontre une descente presque perpendiculaire, de quelques pieds, au bout de laquelle est un bassin d'environ 20 p. de profondeur, rempli d'une eau si transparente, qu'à l'aide d'un flambeau on pouvait apercevoir distinctement les plus petits cailloux au fond du bassin. Comme celui-ci s'étendait de toute la largeur de la grotte, largeur qui, en cet endroit, n'est que de 10 à 12 p., avec des murs latéraux perpendiculaires, nous ne pûmes pénétrer plus avant. L'atmosphère, à l'intérieur de la grotte, était singulièrement froid et humide. Quoique la matinée fût très-fraîche pour la saison, et le soleil couvert de nuages, nous fûmes saisis, en arrivant au grand air, d'une violente transpiration, et cette transition soudaine produisit sur nous un effet semblable à celui que l'on éprouve en entrant dans une chambre chaude, au sortir de l'air extérieur. Nous apprîmes qu'à cinq ou six milles de là, il se trouvait une autre grotte d'où coulait un magnifique courant d'eau. Des curieux ont exploré cette dernière jusqu'à la profondeur d'une centaine de verges; mais soit crainte, soit indifférence, personne ne l'a examinée avec assez de soin pour pouvoir en donner une description exacte. (*Weekly Register*; Paris 12 déc. 1824.)

262. Grotte de glace dans l'île d'Antiparos. (*Magaz. voor Wis en natuurk. Wetensch.*, p. 131.)

Cette île qui fait partie des Cyclades, est située à un $\frac{1}{2}$ mille de Paros, et consiste en un rocher recouvert de quelques pouces de terre, dans lequel on remarque cette grotte curieuse, dont ont parlé les écrivains anciens et modernes. Il convient de prendre les précautions les plus grandes pour visiter cette vaste cavité dont les singulières sinuosités offrent à la vue le spectacle à la fois le plus étonnant et le plus effrayant. Ce n'est qu'avec des guides aussi hardis qu'éclairés, que l'on peut s'y hazarder, car l'entrée présente une crevasse de plus de mille pieds de profondeur, dans laquelle on ne saurait descendre qu'à l'aide d'échelles de corde. C'est en effet la partie la plus périlleuse du voyage, avant d'arriver à la première grotte, qui se développe sous la forme d'une voûte spacieuse, soutenue par des colonnes naturelles et espacées convenablement. Ce que l'on y voit de plus remarquable est une inscription antique en grec, contenant les noms de quelques anciens Grecs qui la visitèrent mille

ans auparavant, et conçue en ces mots : *sous la conduite de Criton sont venus en ce lieu Menander, Socarmes, Menecrates, Antipater, Ippomedon, Aristeas, Phileas, Gorgus, Philocrates, Onesimus.*

A l'extrémité de cette galerie se trouve un chemin étroit par lequel on arrive au moyen de torches, au bord d'un abîme effroyable. Là le voyageur épouvanté recule d'effroi, car il paraît presque impossible d'aller plus loin; mais le guide courageux et habile, sans lui laisser le temps de réfléchir, fixe aussitôt une corde à un crochet placé à cet effet dans le roc, prend d'une main le flambeau et de l'autre s'aide à descendre avec tant de promptitude qu'il disparaît dans un instant; alors l'observateur étonné n'entend plus que la voix du guide, qui lui crie de le suivre. Ce cri spontané se reproduit plusieurs fois par l'écho, et ne cesse que lorsque les dernières vibrations atteignent le sol. De là on s'avance de nouveau, par des passages très étroits, jusqu'au bord d'un gouffre, moins escarpé que le précédent, cependant plus dangereux, en ce que l'on ne peut s'y servir commodément de la corde et que l'on est obligé de se laisser glisser de temps en temps sur le dos, jusqu'à ce qu'enfin l'on soit arrivé à une vaste grotte dont les parois sont de porphyre nuancé de veines rouges et éclatantes, et le plein pied d'une espèce particulière de pierre grise, dans laquelle on découvre une infinité de moules pétrifiées. Cette grotte curieuse se trouve seulement à la moitié du chemin qu'il faut faire pour atteindre celle qui forme la partie la plus étonnante de ce souterrain, et à laquelle on arrive enfin, après avoir traversé deux autres crevasses. Sa profondeur extraordinaire et avec cela la distance considérable à laquelle se trouve son entrée, suffisent pour faire frissonner l'homme le plus intrépide, à tel point qu'un voyageur connu, qui l'avait visitée, dit : qu'en pensant à l'éloignement inconcevable qui la sépare de la lumière, il est porté à penser qu'elle a dû servir à décrire le chemin du Tartare. Là se termine ce voyage périlleux, et éteignant alors quelques flambeaux, on jouit d'un spectacle qui ne saurait être décrit, car l'éclat de la lumière qui frappe aussitôt les yeux, ne permet pas de distinguer le moindre objet. On se croirait transporté par enchantement dans la demeure éblouissante du soleil ou tout au moins dans les palais de Circé. Cette illusion cesse cependant dès que les yeux

sont devenus plus familiers avec cet effet de lumière; on aperçoit alors les parois, la voûte et encore le plein pied de la grotte recouverts de cristaux d'une variété si rare, qu'il serait impossible à l'art d'en approcher. Ce lieu enchanté, ou encore ce palais de fée, est long de 300 pieds environ, et large à peu près d'autant; l'élévation moyenne de la voûte est de 80 pieds. Il est probable que la glace qui le tapisse provient de l'eau qui s'écoule des réservoirs environnans, situés dans l'intérieur du roc. Quantité de cette eau qui s'est écoulée par la voûte s'est transformée avec le temps en bocages cristallisés, qui réfléchissent les couleurs les plus vives de l'arc-en-ciel, à l'apparition des lumières. Les groupes qui composent ces divers effets, ont tantôt la figure pyramidale et tantôt la figure ronde. Dans les parties de la voûte où l'écoulement de l'eau a été plus abondant, on voit des bandes de glace de 10 à 12 pieds de large, formant rideau et dont la plupart pendent jusqu'au bas. Cette merveille de la nature a été peu visitée, tant par la difficulté de trouver des guides, que par la crainte assez naturelle qu'elle inspire à la plupart de ceux qui en approchent. Elle le fut cependant en 1673, par un envoyé de France près de la Porte, M. de Nointel. L'auteur de l'article hollandais ne paraît avoir eu aucun renseignement nouveau.

263. Caverne remarquable du Sylhet. (Indes-Orient.), visitée par le cap. Fisher.

La caverne de *Booban* est située dans l'une des chaînes inférieures des montagnes de *Cossya*, à la distance d'environ trois heures de marche et dans une direction nord-est du bazar de *Pundua*, et à une élévation probablement de 600 pieds au-dessus des plaines adjacentes. L'accès n'en est nullement difficile, bien que le passage de 3 éminences qui se présentent dans l'étendue de la dernière lieue, soit fatigant, en ce que les montées, quoique fort courtes, sont singulièrement roides : l'une de ces montées forme avec l'horizon un angle de 46 degrés. Ces éminences se composent de grès; mais leurs bases sont parsemées de fragmens de diverses espèces de roche consistant principalement en granite et en pierre calcaire, débris, suivant toute apparence, des régions supérieures de la chaîne de montagnes. L'entrée de la caverne, qui se trouve pratiquée dans le flanc d'une montagne de pierre calcaire, n'offre rien en elle-même de remar-

quable, et rien, dans ses aspects extérieurs, n'annonce l'existence des vastes cavités auxquelles elle donne accès. Sa largeur est telle, qu'il ne peut y passer qu'une seule personne à la fois, et elle se termine par une montée rapide d'environ 30 pieds, et des masses de roches disséminées sur des plans comparativement de niveau entre eux. En cet endroit l'obscurité est complète. A l'aide de torches on remarque que déjà l'aire de la caverne s'est agrandie considérablement, et que ses parois sont couvertes d'une multitude de stalactites, de cristaux et de pétrifications, appartenant tous à la famille de la pierre calcaire, matière dont la caverne est entièrement formée. Ici le passage a de douze à quinze pieds de large; sa hauteur, prise de la base à la partie la plus élevée de sa voûte, naturellement arquée, varie de vingt à quarante pieds. En avançant on observe que cette dernière dimension varie grandement. Sur certains points, elle s'étend de 70 à 86 pieds; sur d'autres, elle se réduit de 10 à 12 pieds. La largeur, toutefois, reste presque uniformément la même. Ces remarques ne s'appliquent qu'à la seule branche dans laquelle le petit nombre des Européens qui ont visité cette caverne paraît avoir pénétré. Dans cette galerie, les explorations n'ont eu lieu qu'à la distance d'environ un mille, à l'extrémité de laquelle une cavité escarpée et large occupe toute la largeur du passage, et présente un obstacle qu'aucun voyageur, soit faute de temps, soit par d'autres causes, n'a encore franchi. Cette branche est, en général, dans la direction du nord-est; ce qui semble rendre très probable l'existence d'un débouché sur le revers de la montagne; probabilité qu'atteste encore un fait, qui est, qu'un courant d'air se fait sensiblement sentir dans la plupart des parties de la caverne. Peut-être ce qu'elle offre de plus remarquable au premier coup-d'œil, est-ce cette multitude de fissures ou ouvertures que présentent, à diverses élévations, ses parois, et qui semblent former les entrées de nouvelles ramifications dont l'intérieur de la montagne serait traversée dans toutes les directions.

Le petit nombre et l'insuffisance des données que nous possédons, pour le moment, touchant ces cavernes, ne permet guères de former des conjectures plausibles quant au mode de formation. Mais si le naturaliste exige des faits comme base première de toute théorie, des considérations d'une nature plus

spéculative ont suscité plusieurs hypothèses tendant à rendre raison du phénomène. Des savans ont supposé que les diverses ouvertures avaient été opérées, avec le temps, par l'agence lente et destructive de l'eau; d'autres les ont attribuées à l'affaissement de deux montagnes contigues, entraînées l'une par l'autre dans un désastre commun. Peut-être cette dernière opinion n'est-elle pas sans quelque fondement, surtout si l'on suppose que la montagne dont il s'agit aura été détachée des régions supérieures de la chaîne dont elle fait partie; conjecture que semblerait justifier la disposition de l'escarpement des parties de la chaîne qui la dominent, et l'état de morcellement de sa masse qui, dans le fait, ressemble à un vaste monceau de roches couronné d'arbres et de halliers. (*Calcutta Govern. Gazette.* — *Orient. Herald;* déc. 1827, p. 521.)

264. Von den Ursachen der Erdbeben, etc.—Des causes des tremblemens de terre, et des phénomènes magnétiques. Deux mémoires couronnés; par F. Kries. In-8° de 150 p. avec 1 pl. lithogr. Leipzig, 1827; Fleischer.

Le premier mémoire fut couronné en 1820 par la Société des arts et sciences d'Utrecht, et le second en 1824, par la Soc. des sciences de Harlem. Le premier intéresse directement la géologie. L'auteur examine d'abord sous quelles circonstances ont lieu les tremblemens de terre. Ils ont lieu à toutes les époques de l'année et du jour; ils ne paraissent pas influencés ni par les années froides ou chaudes, ni par l'humidité ou la sécheresse, ni par les phases de la lune. D'un autre côté certains sols sont visités plus que d'autres par des tremblemens de terre. L'auteur donne des exemples sur tous ces points, puis il passe aux phénomènes qui précèdent ordinairement les tremblemens de terre. Quoiqu'il n'y ait pas toujours des indices certains de l'approche d'un tremblement de terre, néanmoins l'auteur détaille les observations qu'on a faites quelquefois sur l'état du baromètre et des sources, sur les météores atmosphériques, sur l'inquiétude des animaux. Il parle des phénomènes qui accompagnent les tremblemens de terre, tels que des ouragans, des bruits souterrains, de l'eau ou du feu sortis du sol, une odeur particulière, des courans d'air observés dans les mines etc. Enfin il passe en revue les phénomènes qui suivent un tremblement de terre,

savoir, l'influence qu'ils ont sur l'état électrique de l'air, sur l'aiguille aimantée, sur la disposition du sol à être de nouveau ébranlé. Il examine au long si l'on peut attribuer les tremblemens de terre à l'action du fluide électrique, il détaille les objections et les considérations en faveur de cette idée. Il aime mieux attribuer les tremblemens de terre à des effets galvaniques, qui ont lieu dans l'intérieur de la terre et qui produisent des décompositions et recompositions, et la formation d'une masse énorme de gaz. Il s'explique la différence des volcans sur la terre, parce que les gaz ne sont pas partout également distribués, à cause des différences dans le sol. Il montre que la décomposition des gaz explique les bruits souterrains, et les vides ainsi formés expliquent la disposition des eaux, etc., de la chaleur et du froid, peut-être la suite de l'entrée de l'air dans l'intérieur de la terre. La déflagration des gaz et leur formation produisent de l'électricité, ce qui expliquerait les phénomènes électriques des tremblemens de terre. Les gaz méphitiques qui s'échappent de la terre peuvent rendre raison de l'inquiétude des animaux. Le siège des causes des tremblemens de terre peut être à différentes profondeurs et quelquefois peu éloigné de la surface du globe. Les éruptions volcaniques ne diffèrent peut-être des tremblemens de terre, que parce qu'elles proviennent de causes semblables, situées plus profondément dans la terre. Deux appendices accompagnent ce beau mémoire. Dans le second, l'auteur s'étend sur l'intime liaison de l'électricité et du magnétisme.

A. B.

265. Tremblemens de terre ; par Muncke. (*Physikalisch. Wörterbuch* de Gehler, revu par Brandes, Gmelin, Horner, Munke et Pfaff. 5^e^ vol. 1817, p. 800.)

Aucun pays n'en est exempt, mais la Syrie, les côtes et les îles de l'Asie, l'Amérique et les bords de la Méditerranée en souffrent le plus, et le N. E. de l'Europe ainsi que les plaines de l'Asie et de l'Afrique le moins. Probablement il y en a tous les jours dans quelque lieu du globe, mais ils ne paraissent astreints à aucun retour périodique. Ils sont plus forts dans les contrées volcaniques. Avant les tremblemens de terre les volcans cessent souvent à fumer, comme en 1797 le volcan de Pasto ; les fontaines se tarissent ou s'altèrent, des flammes sortent quel-

quefois de la terre, par exemple en 1818, à Catania, et 1822 en Syrie, et 1820 près de Zante dans la mer. On entend des bruits souterrains, et la terre exhale des gaz méphitiques et inflammables. Il est incertain s'ils sont liés à l'état de l'atmosphère et il cite l'exemple de l'ouragan suivi d'un tremblement de terre à Zante, le 29 décembre 1820, et en Moldavie, le 17 nov. 1821. En 1755 des vapeurs rouges sortirent de la terre à Locarno, et des pluies inondèrent les Alpes avant et après de violens tremblemens de terre. L'auteur détaille le mouvement imprimé à la surface terrestre par les chocs; la mer est mise en mouvement, il s'ensuit des glissemens de terrain, par ex. à Dobratch, en 1345, et à la Jamaïque, en 1692. M. Muncke passe en revue les principaux tremblemens de terre connus et termine par rechercher les causes premières de ces phènomènes, et par parler du tremblement de terre de l'abbé Bertholon et de Wiedeburg.

A. B.

266. Notes géologiques diverses contenues dans les journaux d'Angleterre et d'Allemagne. (*Transac. geolog.*, 2^e^ série, vol. 2, part. 2, — *Édinb. philosoph. journal;* déc. 1827, janv. 1828. — *Zeitschrift für Mineral.;* janv., févr., mars et mai 1828.)

M. R. Taylor annonce que le 5 février 1825 une marée très-élevée a endommagé la côte de Norfolk et y a découvert à Cromer une forêt sous-marine qui a 4 pieds d'épaisseur, et qui est composée de lit d'argile, de sable et de restes végétaux. C'est en général des bois de conifères mêlés avec ceux du chêne et de l'ormeau. Il y a aussi des restes de daim et d'éléphant. Ce banc est à quelques pieds au-dessus du niveau de la haute marée, à Cromes il est sous 100 p., et à Pastonhill sous 200 pieds d'alluvions. Ce dépôt est lié à celui du Lincolnshire et Yorkshire, et l'auteur croit que tout y est encore en place. Des troncs d'arbres existent aussi à Thornham et Brancaster.

M. Compton annonce avoir découvert à Tivoli des morceaux de granite vert d'Égypte. M. de Gimbernat écrit que le sulfate de soude se trouve dans le gypse de Muhligen sur la Reuss en Argovie. Il y a 3 lits de gypse, séparés par de la marne. L'auteur croit que les eaux minérales contiennent du sulfate de soude, seulement par suite de filtration à travers des dépôts semblables. Ce gypse est le même d'où sortent les eaux thermales de Baden et de Schinznach.

M. de Basterot donne des détails sur les lits du grès vert de Folkstone, le *gault* ou la marne bleue y est séparé de la craie par un sable et une marne argileuse à particules vertes.

M. Hansteen de Christiania fait cette année un voyage en Sibérie avec le géologue M. Keilhau et le Dr Erman fils, de Berlin.

M. Boué croit que la marne bleue subappennine n'est que l'équivalent de la molasse, car ces deux dépôts se remplacent en Autriche et en Hongrie. Il demande s'il n'y aurait pas en Transylvanie un dépôt salifère dans les marnes tertiaires et un autre dans le grès carpathique ?

Le même géologue a observé derrière Soleure en Suisse, sous le Jura, des proéminences de Muschelkalk à amas cunéiformes de gypse entouré de Rauchwacke. Au-dessus on trouve le Lias, ses marnes, le sable de l'oolite inférieur, de grandes assises oolitiques et compactes, une épaisse masse de calcaire cristallin non stratifié et sans coquilles, et enfin près de Soleure un dépôt calcaire jurassique plus récent, à ammonites, à encrines, et à restes de nombreuses espèces de crocodiles et de tortues. M. Boué pense que les couches du Jura anglais manquent en Suisse, à compter depuis le Coralrag, et que ce dernier dépôt est peu répandu dans le Jura d'Allemagne.

M. Herbert a présenté à la Soc. de Calcutta un long rapport sur la géologie de l'Himalaya. Ce mémoire comprend 5 parties, savoir : la géographie, les détails géologiques, le résumé géologique, la géologie comparative et la minéralogie. Il estime que les Anglais possèdent 23,000 milles carrés de ces montagnes. La chaîne indo-gangétique en est la plus considérable. Il y a au moins 28 mines, qui ont 25,000 pieds d'élévation, 44 qui en ont près de 18,000 et plus de cent qui approchent de cette hauteur. Le gneis domine dans ces montagnes, et il y est grenu ou glandulaire. Il y a beaucoup de filons granitiques. Il n'y a pas de traces de volcans ni de fossiles, mais il y a des ammonites hors de la limite du sol primaire. Il y a des os fossiles près du défilé de Niti-Pass, et M. Buckland les a reconnus pour identiques avec ceux des cavernes. Ces montagnes offrent du soufre, de l'alun, du graphite, du bitume, du gypse, de la pierre ollaire, du borax, du sel, de la poussière d'or, du cuivre, du plomb, du fer, de l'antimoine combiné avec de la galène, et du manganèse uni avec du fer.

M. T. Park écrit d'Accra, en Afrique, que la vallée d'Aura a 12 milles de large et 50 de long, que son fond est couvert de grès tendre, superposé à du schiste argileux. Les montagnes environnantes sont composées d'alternats de roches de quarz et de schiste argileux. Il y a de l'or dans la roche de quarz. Des blocs de siénite renferment du sphène, et il a vu du manganèse oxidé noir. Une alluvion ancienne couvre la vallée.

Allemagne. M. Nau observe que le vallon latéral de Hattenheim a servi jadis de lit au Rhin et l'Albry Eberbach y est à 650 pieds sur la mer. Près de Mayence des sondages ont montré que les éminences voisines consistaient en alternats de marne souvent bitumineuse et à lits de calcaire à paludines; à 80 p. il y a des traces de lignite. Au Hartenberg, 3 lits pareils alternent avec de l'argile à sélénite et des marnes, et l'inférieur contient des vertèbres de poissons. Au-dessus du cloître de Weissenau on a trouvé du bois pétrifié dans des couches de calcaire et d'argile : il y en a aussi dans le sable du Hartenberg. Les couches à Cypris-faba sont les plus inférieures à Budenheim. Dans le grès de Flonheim il y a des fragmens de dolérite; serait-ce donc un grès tertiaire? Suivant M. Lill de Lilienbach, le trachyte d'Eperies est riche en métaux, antimoine, plomb, argent, cinnabre? or? Il y a des os d'éléphant ou de mastodonte dans le diluvium de Zborow. Il est curieux que le diluvium, même près des trachytes, n'en contienne pas de morceaux.

M. Breithaupt mentionne de la kalaïte dans le schiste siliceux du Voigtland. La protéite n'est qu'un pyroxène et le tantalite est différent du Bucklandite; le 1er étant homorhomboédrique et le second hémirhomboédrique.

267. Correspondance (*Zeitsch. f. Mineral.*; févr. et mars 1828, p. 151 et 253.)

M. Schneider écrit que le basalte entre Holzappel et Geilenau, est dans une cavité de la grauwacke et renferme entre ses parties globulaires des nids et des filets d'un minéral vitreux voisin du perlite. M. Hessel de Marbourg annonce qu'on a pris des Æschna grandis, de la même grandeur que l'impression de Solenhofen qu'on lui compare.

M. Bischoff décrit une nouvelle espèce de lycopodiolite dans

un grès blanc de la formation du grès rouge secondaire de Huckelheim près de Kahl dans le Spessart. Il l'appelle L. hexagonus et le caractérise au long, mais sans figure. Il n'a qu'une ressemblance éloignée avec le L. dichotomus de Sternb. Caractéristique : L. cicatricibus squamæformibus, inferioribus hexagonis, scuto glandulisque obliteratis, cicatricibus superioribus rhomboidalibus (rarissimè conspicuis) a foliis incumbentibus omnino tectis, foliis linearibus apicem versus attenuatis 3— 4 pollices longis. M. Noggerath annonce du saphir bleu avec des hyacinthes dans le basalte compacte des Sept Montagnes et dans la lave de Niedermennig. Le saphir y offre la forme bisalterne, et il existe aussi sous une autre forme dans les roches feldspathiques de Laach.

M. Lill de Lilienbach annonce la découverte d'un morceau d'ambre blanchâtre dans les cailloux qui couvrent le calcaire et l'amas salifère du Durrenberg, près de Hallein dans le Salzbourg. Comme le grès carpathique offre quelque fois des résines et qu'un grès semblable alterne, à Hallein, avec le calcaire, il pense que l'ambre blanc dérive de ce dernier. Le même grès renferme des masses trappéennes à Paskau près de Fridek, à Peschen et à Frankstadt, près de Freiberg, sur les confins de la Moravie et de la Hongrie. Le calcaire et les marnes sont altérés dans le voisinage de ces masses, qui forment tantôt des bancs, tantôt des dômes. Le grès carpathique recouvre un amas pareil au col de Rongo, en Transylvanie, et il est traversé de filons de ces roches amphiboliques à Krosczienko.

M. Lardy signale des dodécaèdres de fer oxidulé, à Traversella, et des grenats noirs dans du talc, à Zermatt, dans le Haut Valais. Il promet une carte du St.-Gothard.

M. Pusch souhaiterait un catalogue raisonné de tous les mémoires minéralogiques et géologiques qui ont paru depuis 1770, et il annonce que sa géognosie de la Pologne et du nord des Carpathes est déjà avancée jusqu'au grès du lias. Il a encore à faire la description du Jura, du grès vert, de la craie, du grès tertiaire à lignite, du calcaire tertiaire, du grès coquiller tertiaire supérieur, etc. Mais les fossiles en sont déjà déterminés. Il compare le grès carpathique au grès secondaire qui borde la côte nord des Alpes; il les croit identiques et liés tous deux à des grès et des calcaires à nummulites, et il place leur formation

tout au plus dans l'époque secondaire postérieure au Muschelkalk. Il confirme M. Lill relativement à l'existence d'un calcaire à gryphées de marne bigarrée, de brèche calcaire etc., dans le grès carpathique. Le Nummulites lævigatus y abonde comme dans les Alpes. Il croit que tous les grès carpathiques sont sous le Jura, parce que ceux de Vienne ont cette position; mais nous pensons que ces grès descendent plus bas que le Jura, et montent aussi plus haut. C'est ainsi que s'explique naturellement leur liaison avec les calcaires à nummulites, que nous persistons à placer en bonne partie dans le grès vert des Alpes. L'auteur a bien tort de croire ce genre de fossiles étranger à la craie; il y en a à Royan, par exemple. Il veut restreindre l'existence des grains verts aux dépôts supérieurs au Muschelkalk, tandis qu'on connaît des grès houillers et même des grauwackes à parties vertes. Il signale à cette occasion le calcaire tertiaire à grains verts de Staeszow et Pinezow en Pologne, et le grès tertiaire supérieur à parties vertes d'Opatowka en Pologne et de Clausenburg en Transylvanie. Il compare à tort le grès vert et ferrifère de Sonthofen avec le grès du lias ferrifère du Wurtemberg, quoiqu'il sache bien, qu'à part le gisement, les fossiles des deux dépôts sont totalement différens pour les espèces et en partie pour les genres témoins les Hamites et les Crabes de Sonthofen. Il a placé à tort les Discorbites uniquement dans le sol tertiaire; car ceux de Grunbach, en Autriche, ne sont guère dans un grès de cette époque, mais au contraire dans le grès vert, ou une dépendance jurassique. Il pourrait avoir raison d'étendre le domaine des nummulites jusque dans le lias; mais il ne le prouve pas. Il termine par des observations critiques sur notre tableau des formations. D'abord il pense que les roches non stratifiées ne sont pas toujours bien séparées des dépôts schisteux primaires; mais aussi avons-nous signalé les roches neptuniennes altérées qui produisent cette fausse apparence. Il paraît enclin à classer le calcaire des Alpes dans le sol secondaire supérieur; il demande où il y a du calcaire intermédiaire globulaire. Je réponds, à Bristol en Angleterre. Il veut placer le grès gris de Hallein dans le grès secondaire des Alpes, tandis qu'il est évidemment intercallé dans les calcaires et associé avec l'amas salifère, comme je l'ai dit et comme le répète M. Lill sur les lieux. On ne sait pourquoi il veut à toute force que le schiste marno-bitumineux à poissons, de Seefeld en Tyrol,

et celui de Glaris soient du lias. Il faut aller sur les lieux ou au moins avoir des inductions tirées des fossiles avant de blâmer des classifications. Si ces poissons sont ceux du lias, alors le calcaire des Alpes est jurassique, car ils y sont clairement en amas subordonnés. Nous n'avons pas classé les Alpes définitivement comme si nous avions tout vu; mais le développement complet de nos idées montrera que nous avons seulement adopté certaines idées préférablement à d'autres, à cause des probabilités qui sont actuellement plus en faveur des unes que des autres.

A. B.

268. Débris fossiles découverts à Ava. — (*Asiat. Journal;* avril, 1828, p.)

Un voyageur qui a examiné à la hâte les débris fossiles récemment apportés d'Ava, en a donné la description succincte que voici :

Cette collection consiste en os, coquilles et bois fossiles. De tous les os fossiles, les plus nombreux et les plus remarquables sont ceux d'un animal à peu près de la stature d'un grand éléphant. Dans la notice sur la dernière mission à Ava, consignée dans le *Bulletin*, ces os sont désignés comme étant ceux du Mammouth; c'est une méprise. Le Mammouth est une espèce éteinte de l'éléphant, laquelle diffère des deux espèces vivantes de l'Afrique et de l'Inde; on n'a trouvé qu'en Europe, principalement en Sibérie, les restes de cet animal. Les os fossiles trouvés à Ava sont indubitablement ceux du Mastodonte, ce dont on peut se convaincre en comparant, ainsi que je l'ai fait, les dents molaires qui en font partie avec celles de l'éléphant de l'Inde, ainsi que les descriptions et les figures exactes des unes et des autres qu'en donne Cuvier dans son ouvrage. Dans les différentes espèces d'éléphant, la couronne des dents molaires est marquée de bandes transversales superficielles. Dans le mastodonte, la forme en diffère grandement, en ce que la couronne est marquée de sillons profonds et transversaux, et d'arêtes fortement prononcées; ces dernières sont divisées en plusieurs pointes ou *mamillæ pyramidales* de forme obtuse. Ce fut ce dernier caractère distinctif qui, long-temps, fit prendre erronément le mastodonte pour un animal carnivore. Cuvier suppose qu'il existe cinq espèces du genre mastodonte. J'imagine que les os dont il s'agit ici constituent une sixième espèce; car les

dents molaires, caractère particulier sur lequel cet auteur fonde ses distinctions spécifiques, diffèrent très-essentiellement des figures qu'il donne des espèces reconnues. Le mastodonte d'Ava, s'il forme une espèce distincte, égale en stature le grand mastodonte de l'Ohio, dont la taille n'est point au-dessous de celle de l'éléphant de l'Inde. Une dent molaire que j'examinai se trouva mesurer de seize à dix-sept pouces de circonférence; et la circonférence de l'humerus, autour des condyles, n'est pas moindre de vingt-cinq pouces. Quelques-uns des os et des dents molaires, appartenant apparemment à un animal de la même espèce, sont beaucoup plus petits que ces derniers; différence qui provient probablement de celle de l'âge des individus. Il est inutile de faire observer que notre mastodonte, comme d'autres individus du même genre, et toutes les espèces d'éléphans, avaient des défenses. La collection contient plusieurs fragmens de défenses; mais elle n'en offre aucune qui soit entière.

Les débris les plus remarquables qui font partie de cette collection, sont, après ceux du mastodonte, les restes du rhinocéros fossile. Elle contient plusieurs dents molaires d'un animal de ce genre. Cuvier décrit quatre espèces du rhinocéros fossiles, qui, toutes, diffèrent des espèces vivantes. Les os trouvés dernièrement ont une ressemblance frappante avec ceux des espèces représentées par Cuvier; mais les dents molaires sont considérablement plus grandes qu'aucune de celles dont il a donné les figures.

La collection me paraît fournir la preuve de l'existence de deux autres animaux de la famille de l'éléphant, du mastodonte et du rhinocéros; du moins les dents que j'ai vues ressemblent-elles exactement à deux espèces d'un genre représenté dans l'ouvrage de Cuvier, et auquel il donne le nom d'*Anthra cotherium*.

Les autres dents de quadrupèdes existans, que j'ai pu reconnaître, sont celles d'un animal de l'espèce du cheval, et celles d'un autre animal de la famille des ruminans, apparemment de la grandeur du buffle. Il se trouve dans la collection un grand nombre d'os dont je ne suis pas capable de déterminer l'origine.

Parmi ces débris fossiles, on en remarque un grand nombre d'un crocodile, qui, autant que je puis le conjecturer, ressem-

à l'alligator au museau allongé, du Gange, dont, par corruption, les naturalistes ont changé le nom indigène en celui de *Gavial*. Il est bien extraordinaire que cette espèce d'alligator ne se trouve point aujourd'hui dans les rivières d'Ava.

Dans la même localité où se trouvaient les os, on découvrit un amas de coquilles fossiles. Ces coquilles étaient remplies, quelques-unes d'argile bleue, les autres, en majeure partie, de matière siliceuse durcie. Les coquilles que j'ai vues, sont des genres *Turbo* et *Tellina*, et des productions d'eau douce, bien qu'elles ne ressemblent point aux coquilles actuelles des lacs et des rivières des environs.

Les bois fossiles se trouvaient dans la même localité; ils étaient en grande quantité. Les montagnes et les ravins étaient parsemés de blocs et de fragmens de ces débris, parmi lesquels il s'en trouvait de cinq à six pieds de circonférence.

On trouve les divers débris fossiles dont il s'agit sur la rive gauche de l'Irrawadi, à quatre ou six milles de cette rivière, entre les 20^{e} et 21^{e} degrés de latitude nord, et près des célèbres puits d'huile de pétrole. Le pays présente un aspect remarquable : il se compose de montagnes de sable et de ravins étroits, très-stériles, et, pour une contrée située sous les tropiques, dépourvus de végétation. Parmi les sables on rencontre des lits de gravier parsemés de pierre ferrugineuse et de breche calcaire; le tout est évidemment de formation diluvienne. Le petit nombre des arbres épars dans cette contrée, consiste en quelques acacias, en un Celtis, un Rhus, un Barringtonia, un Zyzyphus et en quelques figuiers de l'Inde. Il serait assez difficile de déterminer si les bois fossiles appartiennent ou non à ces espèces de plantes; mais, au total, on peut dire que les blocs en question sont d'une grosseur qui ne permet guère de pencher pour l'affirmative.

Les os fossiles aussi bien que les coquilles et les bois découverts dans le même état, se trouvaient tous au rez, ou plutôt à la surface même du sol; car tous étaient plus ou moins extérieurement en évidence. Malgré leur exposition au contact immédiat de l'air atmosphérique, ils ont éprouvé peu d'altération. Ils n'ont point non plus souffert de l'action du frottement, car leurs arêtes et leurs protubérances n'ont rien perdu de leurs formes distinctes et prononcées; d'où on peut inférer que les in-

dividus auxquels il appartenaient moururent ou furent détruits sur le lieu même où ils se trouvent présentement. Sous un certain rapport, les os diffèrent essentiellement de tous les os fossiles dont j'ai entendu parler. Ce sont des pétrifications complètes, et toutes sont plus ou moins profondément colorées de fer. Leur substance est siliceuse; quelques-unes sont tellement dures qu'elles font feu avec l'acier. C'est sans doute ce qui sert à expliquer, jusqu'à un certain point, leur parfait état de conservation.

Les quadrupèdes sauvages des environs sont, présentement, le léopard, le chat, le daim et le porc. Il ne paraît pas se trouver des os de ces animaux parmi les débris fossiles actuels; on n'y remarque point non plus des os d'éléphant ou d'animaux carnivores. Comme parmi les semblables débris qui existent dans d'autres parties du monde, on ne découvre dans celle-ci aucun vestige de squelettes humains.

Je crois inutile de réfuter l'opinion de ceux-là qui se sont imaginé que les restes fossiles trouvés sur les bords de l'Irrawadi, y avaient été rendus tels par l'effet d'une qualité pétrifiante particulière aux eaux de cette rivière. Le fait est qu'on voit sur les rives de l'Irrawadi une grande quantité de matières organiques, tant animales que végétales, qui y subissent, comme il arrive ailleurs, le procédé ordinaire de la décomposition. On ne saurait douter, ce me semble, que les os, les coquilles et les bois fossiles qui se trouvent dans cette localité, ne soient tous, comme on admet que tel est le cas à l'égard de semblables restes existant dans d'autres parties du monde, le produit de la dernière catastrophe, ou de l'une des dernières grandes catastrophes qui ont changé la face du globe actuel. Ce sont, dans le fait, les débris d'un ancien état constitutif de notre monde, tel qu'il était alors que le plus grand nombre des races d'animaux actuelles, et surtout l'espèce humaine, n'existaient point encore.

269. Pierres volcaniques flottantes. (*Annales de Chimie et de Physique;* Tom. XXXVI, déc. 1827, p. 418).

On lit ce qui suit dans le journal du Hâvre du 20 juillet 1827: Le capitaine Le Sauvage, de la goëlette la *Bonne Emma*, entrée hier, venant du Sénégal, rapporte que le 29 juin 1827, se trouvant à 20 lieues dans l'est des Açores, il a parcouru un espace

de trois lieues couvert de pierres volcaniques, de cannes à sucre, de paille et de morceaux de bois : il présume que ces débris proviennent de l'éruption d'un volcan. » J. G.

270. Annonces de tremblemens de terre.

1° *Dans l'Asie Mineure.* — Une lettre de Tiflis, en date du 10 septembre 1828, contient les détails que voici : « Le tremblement de terre récemment ressenti dans la province de Schirvan, y a causé d'incalculables ravages. Dans la ville du Vieux Schamakha il détruisit de fond en comble 247 habitations et 30 ateliers, et endommagea, plus ou moins, 179 maisons et 20 boutiques. Dans les différens villages de la même province, il abattit 303 habitations, un clocher et un couvent ; ce dernier appartenant au village de Sahiany. Le village de Mongalou, situé dans un défilé, à la distance d'environ un mille d'une haute montagne, a été englouti par une avalanche qui descendit sur une étendue de 200 sagènes ; on n'aperçoit aucunes traces de ses anciennes habitations : les habitans, alarmés par le craquement de la montagne et le frémissement extraordinaire des arbres de la forêt, parvinrent, excepté trois femmes et un homme, à échapper au désastre, mais tout ce qu'ils possédaient fut enseveli dans les débris. Trois grandes sources s'ouvrirent d'elles-mêmes un passage, à peu de distance l'une de l'autre, dans cette partie de la montagne que l'éboulement du sol avait laissée à découvert jusqu'au tuf. Les habitans assurent qu'à la suite du tremblement de terre, les eaux des ruisseaux furent plus ou moins enflées, phénomène qui fut de même observé au Vieux Schamakha. La moitié du village de Tschagana s'est abîmé dans les entrailles de la terre. Il s'est ouvert dans plusieurs endroits des crevasses et de nouvelles sources. On voit dans le village de Sahiany une crevasse d'une archine et demie de large sur près d'un mille et demi de long. Pendant la nuit cette crevasse est surmontée de lueurs semblables à celles de l'éclair. Schamakha n'est éloigné que de 80 à 90 werstes de Bakou, si renommé par ses sources de naphte et ses feux. (*Galign. Messeng.* ; Paris, 22 oct. 1828).

2° *Dans le Népaul* (Indes-Orientales). Le 29 octobre dernier, à 2 heures du matin, la vallée du Népaul fut agitée d'un tremblement de terre. La première grande secousse fut suivie de

huit vibrations moins intenses. La première était une sorte de ressaut brusque et vertical, qui arrêta le mouvement des montres, et non une ondulation; par conséquent on ne put en déterminer la direction positive. Les secousses secondaires furent du sud au nord. Pendant les 24 heures qui précédèrent l'événement, le temps fut incertain; ensuite il se mit au beau. A Catmandou, 6 maisons furent détruites de fond en comble; un temple et la résidence, situés à peu de distance de la ville, éprouvèrent le même sort. Sept individus y perdirent la vie. A Patna, quatorze habitations s'écroulèrent, mais personne ne périt. Plusieurs secousses, accompagnées d'un bruit considérable, eurent lieu dans la nuit du 29 au 30 du même mois. (*Asiatic journ.*; mai 1827, p. 672).

3° *Dans les Canaries.* Dans la matinée du 1 oct. 1828, on ressentit dans l'île de la Grande-Canarie une rude secousse de tremblement de terre. Le couvent des dominicains éprouva de grands dommages, et nombre de bâtimens mouillés dans le port se ressentirent du choc comme s'ils eussent touché contre un rocher. La terreur que cet événement répandit parmi les habitans, fut telle, que le jour suivant les églises et les couvens se trouvèrent encombrés d'une foule d'habitans qui voulaient rendre graces au ciel de la conservation de leurs jours dans un tel désastre. Notre correspondant ayant quitté l'île le même jour, nous ne connaissons pas quels furent et l'étendue et les effets ultérieurs de cette convulsion de la nature. Nous sommes informés par la même voie, que la petite vérole, introduite dans ces îles, il y a un an, par le consul français venu de Marseille, y avait fait depuis peu de grands ravages. Nombre d'individus furent victimes de cette maladie, et, à en juger par les effets qu'elle a laissés sur ceux qui ont échappé à ses atteintes, on a peine à reconnaître cette même population au sein de laquelle, pendant les 25 dernières années, il s'était à peine manifesté un cas de petite vérole. Malgré tous les efforts des autorités locales tendant à introduire dans le pays l'usage de la vaccine, l'obstination ou la superstition des indigènes s'était, en général, opposé à l'exécution de cette mesure salutaire, et l'épidémie avait exercé d'effrayans ravages parmi eux. Les individus qui avaient été vaccinés ne furent pas à l'abri de la contagion; mais les symptômes se sont montrés, en général, sous des as-

pects plus propices. (*Standard.* — *Galign. Messenger*; Paris, 13 nov. 1828).

4° *Dans l'Amérique du sud.* Le *Télégraphe* de Lima du 31 mars 1828, contient la nouvelle suivante : Il n'existe probablement dans les environs de cette ville aucun individu qui ait jamais été témoin d'un tremblement de terre égal à celui que nous essuyâmes hier. Le mouvement commença à 7 heures 32 minutes du matin, et avec une violence telle, qu'en moins de quelques secondes les murs de la plupart des édifices furent crevassés, et que plusieurs toits s'écroulèrent. Si cette secousse eût duré plus de 29 secondes, pas un seul bâtiment ne fût resté debout. Plusieurs individus ont été tués, et nombre d'autres mutilés; à peine existe-t-il une maison ou une église qui n'ait pas été endommagée. Les propriétaires ont essuyé des pertes incalculables, et celles qu'ont éprouvé les marchands, surtout en fait de liquides, montent à des sommes très-fortes. La nuit dernière, à minuit 49 minutes, on ressentit une nouvelle secousse, mais elle fut d'une si courte durée, qu'elle n'aura probablement été sensible que pour les individus que la frayeur avait porté à passer la nuit en plein air. — Le *Peruvian mercury* annonce que tous les clochers des églises, et particulièrement leurs coupoles, avaient été crevassés du haut en bas, que les ornemens en plâtre et en briques s'étaient détachés, et qu'il ne restait pas sur pied une seule maison qui n'eût besoin de réparation. Au premier aspect du danger, les habitans se réfugièrent dans les églises, qui, étant les édifices les plus élevés, souffrirent aussi le plus. Plusieurs individus furent blessés; heureusement le nombre des morts ne passe pas quarante. Le gouvernement a pris les mesures les plus efficaces pour prévenir les malheurs qui arrivent ordinairement dans de semblables occasions; des corps militaires sont chargés d'abattre les édifices qui menacent ruine, et il est défendu de faire circuler les voitures dans les rues. Quoique la plus grande partie des habitans aient abandonné leurs demeures pendant la nuit, il ne paraît pas que cette circonstance ait donné lieu au moindre désordre. (*Times.* — *Galign. Messeng.*; 15 août 1828).

Le dernier tremblement de terre ressenti à Lima, paraît l'avoir été dans tout le reste du Pérou; l'article suivant, relatif à ce phénomène, est extrait du *Mercurio Peruano* du 11 avril :

Le 30 mars on ressentit à Trujillo une forte secousse de tremblement de terre qui, heureusement, n'y causa point de dommages; mais une pluie abondante dont elle fut suivie en occasiona dans les habitations, et fit naître de vives alarmes parmi les habitans. A Lambeyeque et Chiclayo, la pluie, encore plus extraordinaire, dura quatre jours consécutifs sans interruption. Ces deux villes ne présentent guère plus qu'un monceau de ruines, la première surtout, où la rivière déborda et détruisit de fond en comble toutes les maisons, excepté celles de trois rues. Les infortunés habitans de cette ville furent obligés de se réfugier dans les Huacas et dans les montagnes sablonneuses du voisinage. Les fermes sont dévastées, les habitations détruites et les récoltes du riz et de la canne à sucre fortement endommagées (perdidas). Dans le désert de Sechua, où jamais on ne vit tomber une goutte d'eau, les pluies formèrent une grande rivière, et telle, que les voyageurs mirent 8 jours à traverser cette vaste plaine de sable, tant elle avait été défigurée par les pluies. Puira a éprouvé les mêmes calamités, et le 15 mars, les fermiers se virent forcés d'abandonner leurs fundos, à cause de l'état de décadence auquel se trouvaient réduites toutes les maisons. Le 30 du même mois on ressentit à Huanaco, situé sur l'autre route, une violente secousse, mais elle n'y causa point de dommages. Elle fut plus rude sur le chemin de San-Mateo à la capitale : dix-huit maisons de cette ville sont en ruines. Des masses de rochers qui se détachèrent des montagnes voisines, détruisirent les grandes routes et interceptèrent ou rendirent très-difficiles les communications intérieures. On nous a assuré qu'à Surras, commune située à 15 lieues de cette capitale et à 6 lieues de San-Mateo, l'eau surgit du sein de la terre comme les feux d'un volcan, et endommagea considérablement les grandes routes. (*Galign. Messeng.*; Paris, 30 août 1828).

271. Tremblement de terre de la Colombie. — Destruction du Popayan.

M. Brongniart a donné à l'Acad. roy. des sciences, le 17 mars 1828, la lecture d'une lettre de M. Joaq. Acosta, capitaine d'artillerie au service de la Colombie, et qui contient des détails sur le dernier tremblement de terre qui s'est fait sentir dans la Colombie.

Il résulte de cette lettre que les secousses ont été assez fortes à Bogota, mais qu'elles n'ont produit dans cette ville que peu de dommages et aucun malheur, et que c'est la ville de Popayan, située à 80 lieues de la capitale, qui a été le théâtre d'accidens trop réels, mais dont on ne peut encore assigner exactement ni l'étendue ni les limites. M. Acosta est en ce moment à Paris, mais les détails qu'il donne sont puisés dans une lettre écrite sur le théâtre même de l'événement, huit jours après le tremblement de terre, et qui doit inspirer toute confiance. Le 16 novembre, à 6 heures précises du soir, une violente secousse se fit sentir dans la ville de Popayan, et fut suivie immédiatement d'un mouvement ondulatoire qui dura *trois à quatre minutes*. La direction de ce mouvement était de S.-E. à N.-O. Pendant toute la nuit, la terre parut sensiblement agitée, et des secousses plus ou moins vives continuèrent à avoir lieu toutes les 40 ou 50 minutes jusqu'à 5 heures du matin. Le choc alors fut encore plus fort que celui du soir, et l'agitation continua. A 11 heures 45 minutes du matin, les secousses devinrent si vives, qu'une grande partie de la ville fut détruite.

Les malheureux habitans avaient abandonné la ville et s'étaient réfugiés sur les bords de la rivière de Cauca; mais le débordement de cette rivière, qui sortit de son lit, les força de quitter cet asile. Le même jour 17, une nouvelle secousse se fit sentir à 5 heures du soir, et une autre eut lieu le 18 à 4 heures 1/2 du matin. Ce fut la dernière, car le Puracé, à cette époque, fit éruption, et la lave se fit jour par le revers oriental du cône; d'énormes crevasses s'ouvrirent en même temps de tous les autres côtés. Non-seulement le Cauca, mais toutes les autres rivières, tous les ruisseaux des environs, le Vinaigre, l'Ipsata, etc., sortirent de leur lit et ravagèrent les campagnes.

Le joli village de Puracé, bâti au sommet du volcan, à 2,650 mètres d'élévation, a été totalement détruit, ainsi que plusieurs hameaux et fermes voisines. « La lettre qui m'a été adressée, poursuit M. Acosta, ne parle ni de l'état de l'atmosphère ni des phénomènes qui accompagnèrent l'éruption du volcan. Écrite sous l'influence de la terreur, elle laisse beaucoup à désirer. J'attends de plus amples détails, que je m'empresserai de vous transmettre. »

Popayan, depuis sa fondation au 16e siècle, n'avait éprouvé

aucune calamité du genre de celle qui vient de la détruire. Cette ville est située par 2° 26′ 17″ de latitude boréale; son élévation au-dessus de la mer du Sud est de 1,800 mètres. Le mois de novembre est le dernier de la saison des pluies. On ignore jusqu'à quelle distance vers le nord le tremblement de terre s'est fait sentir. (*Le Globe*; 22 mars 1828).

272. Catalogue des tremblemens de terre, des éruptions volcaniques et de phénomènes semblables depuis 1821; par de Hoff. (*Annal. der Physik von Poggendorf*; N. S. Vol. 7, p. 159 à 170, et p. 289 à 304, et vol. 9, cah. 4, p. 589 à 600.)

273. Essai d'un catalogue chronologique des tremblemens de terre et des éruptions volcaniques depuis le commencement de notre ère; par Ch. Keferstein. (*Teutschland geolog. dargestellt;* Vol 4, cah. 3, p. 280 à 346; 1827.)

Ces deux catalogues sont intéressans, le premier paraît fait avec soin, mais néanmoins dans tous les deux on désirerait plus de détails accessoires des phénomènes. D'un autre côté il est curieux que M. Keferstein ne cite pas M. de Hoff, ou qu'il n'ait profité de son travail paru en grande partie dès 1826.

Le catalogue de M. Keferstein s'étend depuis l'an 17 de l'ère chrétienne jusqu'à l'année 1825. Les indications qu'il présente deviennent de plus en plus nombreuses à mesure qu'on se rapproche des temps où les observations de ce genre sont faites et recueillies avec plus de soin. A partir du 6ᵉ siècle, on a presque par an au moins un tremblement de terre ou une grande éruption volcanique. Les dernières années présentent par mois plusieurs de ces phénomènes importans. L'auteur a soin d'ajouter, autant que possible, à ces indications celles des phénomènes atmosphériques qui lui paraissent avoir quelque liaison avec ceux dont il fait la chronologie.

274. Plantes fossiles.

On a trouvé dans la baie de Grysthorp, près de Scarborough, un vaste amas de plantes fossiles de formation charbonneuse, qui présentent nombre de variétés non décrites jusqu'à ce jour, et essentiellement différentes de celles du champ de New-Castle. Ces plantes fossiles se trouvent dans une ardoise argileuse qui alterne avec l'argile pure, la pierre ferrugineuse et un léger

interstice de charbon de terre, à environ la moitié de la marque de la hauteur de l'eau. Ces débris se composent principalement de tiges et d'empreintes de feuilles des fougères des tropiques. Plusieurs spécimens de ces plantes ont de grandes dimensions et sont d'une beauté extraordinaire. (*Liter. Chronicle;* 22 déc. 1827).

275. Empreintes de pas d'animaux dans une carrière de sable du comté de Dumfries.

Le 22 novembre dernier, M. Grierson a fait à la Société littéraire de Perth lecture d'un mémoire relatif à la découverte d'empreintes de pas de quadrupèdes, faite dans une carrière de terre à sablon rouge, située à environ deux milles au nord de la ville de Lochmaben, dans le comté de Dumfries. Le professeur Buckland, à qui on avait envoyé des jets de quelques-unes des plus distinctes de ces empreintes, avec un fragment de la pierre à sablon même, exprima la pleine conviction où il était, bien que le fait en lui-même ne s'accordât point avec ses idées générales touchant les formations géologiques, que le roc sur lequel se trouvaient ces empreintes avait dû être hanté par des quadrupèdes vivans alors qu'il se trouvait dans l'état de pâte. La plongée de la couche est dans la direction de l'ouest, et forme un angle d'environ 35 degrés; à l'est, par conséquent, c'est la surface supérieure de la couche qui se présente d'abord, et elle a une grande extension latérale. Le bord de cette dernière se trouve à peu près à quinze pieds au-dessous de la superficie du sol. A partir de cette limite supérieure jusqu'à la ligne où la couche disparaît sous les décombres qui, depuis que l'exploitation a eu lieu principalement du côté opposé de la carrière, se sont accumulés à sa base, on en aperçoit distinctement une surface de quinze pieds de largeur sur une étendue de 40 à 50 verges. Sur cette étendue on ne découvrit pas moins de quatre aires séparées portant les traces d'autant de différentes espèces d'animaux. Le grand nombre d'empreintes qui se succédaient d'une manière continue, la régularité de l'alternation, des traces de pas de droite et de gauche, leur équi-distance l'une de l'autre, la direction extérieure des orteils et les traces légères que le pied avait laissées sur le sol en l'effleurant avant de s'y appuyer, sont autant de circonstances qui fixent dès l'abord

l'attention de l'observateur, et ne peuvent être expliquées que d'une seule manière. Le docteur Buckland pense que les empreintes de l'une de ces aires auront été produites par les pieds d'une tortue ou d'un crocodile. L'une des empreintes les plus profondes et les plus distinctes, fut découverte à la base de la couche, dans la partie la plus basse de la carrière, à 60 ou 70 pieds de la surface du sol. M. Grierson dit qu'il ne se permettra pas de rechercher en quoi et comment les faits et le phénomène dont il s'agit peuvent affecter d'intéressantes questions sur la géologie; « mais, ajoute-t-il, je pense qu'il peut m'être permis de remarquer, en définitive, que nous possédons maintenant des spécimens de la nouvelle pierre à sablon qui contiennent des empreintes de pas de quadrupèdes; empreintes que l'on peut appeler pour le moins antédiluviennes. » (*Lond. and Paris Observer;* 10 fév. 1828).

276. Notice sur les végétaux fossiles du gouvernement de Moscou, lue par M. Fischer von Waldheim, à la séance publique de la Société impér. des observateurs de la nature, le 4 décembre 1826. In-4° de 24 p., avec fig. Moscou, 1826. (*Moskofski Télégraph.* — Télégraphe de Moscou; n° 24; déc., 1826, p. 263).

M. Fischer, vice-président et directeur de la Société, et qui, depuis nombre d'années, s'occupe de l'étude minéralogique dans ce gouvernement, vient de publier plusieurs brochures relatives à cet objet important pour la science. Dans ce nombre on ne saurait passer sous silence celle qui traite des végétaux fossiles. M. Fischer commence d'abord par émettre ses opinions sur l'origine et la formation de ces pétrifications. Suit une notice succincte du système de Brongniart sur les végétaux fossiles, divisés par lui en quatre classes : 1°) les tiges, dont on peut encore observer l'organisation intérieure; 2°) celles dont la structure intérieure est mélangée et l'extérieure diversifiée; 3°) les tiges qui ont crû avec les feuilles, et les feuilles distinctes des tiges; 4°) les organes de la fructification, c'est-à-dire les *Carpolithes* ou fruits pétrifiés, et les *Antholithes* ou fleurs fossiles. Ce système, ainsi que l'on peut s'en assurer d'après l'examen des classes et des subdivisions auxquels il donne lieu, n'est point fondé sur la nature et ne présente aucune facilité à des différences exactes.

Voici les 3 divisions qu'admet *M. Fischer* entre les végétaux fossiles du gouvernement de Moscou : 1° les *Exogénithes ;* 2° les *Philithes ;* 3° les *Phoncoides*, qu'il vaudrait peut-être mieux appeler des *Algites*.

M. Fischer, dans son ouvrage, fait la description d'un arbre, à laquelle il a joint le dessin d'une souche trouvée à Zvénigorod, et très-précieuse, parce que dans son écorce il se trouve une *ammonite* (pétrification d'un coquillage de mer), tandis que jusqu'à ce jour, et fort rarement encore, on n'y avait trouvé que des coquillages fossiles d'eau douce. La description qu'en a faite M. Fischer est des plus satisfaisantes.

Les figures représentant les Phoncoides et les Philithes seront jointes à la description des végétaux fossiles trouvés dans le gouvernement de Moscou, que l'auteur se propose de terminer incessamment, et dont le monde savant ne peut s'empêcher d'attendre la publication avec la plus vive impatience. A. J.

277. Société asiatique de Calcutta. Séance du 14 nov. 1827.

On soumit à la Société une notice du capitaine Herbert sur les sites charbonneux de l'Himalaya, accompagnée d'échantillons de ces combustibles. On rencontre ce minéral sur toute la ligne des montagnes de grès qui longent le pied de la grande chaîne de l'Himalaya, et forment la transition de ce point aux plaines. Ce charbon se présente en veines plates ou couches plus ou moins inclinées à l'horizon, et dont la plus grande épaisseur n'est pas de plus de neuf pouces à un pied, tandis qu'elle ne dépasse pas, en général, sur certains points, la vingtième partie d'un pouce. La composition de cette substance, en général impalpable, présente par fois une structure ligneuse. Là où la fibre ligneuse a disparu, la fracture est conchoïdale et fréquemment marquée de cercles concentriques semblables à ceux qui s'observent en pareil cas dans le charbon de 1re qualité d'Angleterre. Ce charbon indien brûle en donnant de la flamme et une épaisse fumée, et en répandant une odeur bitumineuse, et laisse un résidu composé d'une cendre d'un brun rougeâtre d'un volume égal à celui de la matière d'où elle est provenue. Ces propriétés se rapportent au charbon bitumineux de Mohs.

Indépendamment de la localité du charbon des montagnes,

signalée par le lieutenant T. Cautley, dans sa correspondance avec la Société, le capitaine Herbert en a découvert d'autres dont voici l'indication : 1° la passe de Timla, qui conduit dans le Dehra-Doun, et dont le capitaine Herbert envoya, en 1817, des échantillons à feu le docteur Voysey, qui le jugea être le charbon de terre de Werner; 2° la passe de Kheri, où le charbon existe principalement à l'état de lignite d'une épaisseur considérable : là on le trouve dans deux endroits différens; 3° la montée de Bhamouri au Bhim-Tal, dans le lit de la rivière de Raliya. Le capitaine Herbert considère le charbon de cette localité comme celui qui mérite principalement de fixer l'attention des naturalistes. La veine la plus grande a environ quatre pouces d'épaisseur. Le charbon qu'elle produit a un lustre éclatant; ses fractures, parfois parfaitement conchoïdales, ressemblent à celles qui caractérisent le charbon de la première qualité d'Angleterre : ce charbon brûle d'une flamme brillante, exhale une odeur sulfureuse, et se montre souvent incrusté de veines de soufre : le terme moyen de sa pesanteur spécifique est d'environ 1, 3.

Il est donné communication à la Société d'un mémoire du docteur Govan, contenant un rapport sur les produits minéraux et végétaux du pays situé aux environs de Nahu, et des états météorologiques des mois d'avril et de mai derniers.

On soumet également à la Société un extrait des observations barométriques et thermométriques faites par le capitaine Davis depuis 1820 jusqu'en 1825, dans l'établissement de Singapore.

Le capitaine Franklin communique des observations sur la géologie d'une partie de Bundlecund, de Boghelcund, de Saugor et de Jubulpour. Ces observations commencent à Mirzapore, et comprennent différentes parties des rangs de montagnes qui appartiennent à la grande zône centrale de l'Hindostan. Le premier de ces rangs de montagnes, dans l'étendue duquel on trouve les chutes de la Touse, et le pays qui se prolonge jusqu'à Hathi, au-delà de Lohargong, sont de grès. A partir de Hathi, succède à cette pierre la pierre calcaire argileuse, que le capitaine Franklin considère comme étant la même que le Lias des Anglais. Depuis cette dernière localité jusqu'à Saugor, la couche supérieure des rochers est de trap. Au-dessous de ces

rochers on rencontre la wacke, le basalte et une pierre calcaire terreuse ou impure sous laquelle l'amygdaloïde gît sur le grès. La barrière septentrionale de la vallée de Nerbudda se compose de roches primitives. Jubulpour est situé au pied d'une rangée de montagnes de granite. L'opinion du capitaine Franklin est que le granite forme la base des différentes rangées qu'il a visitées dans sa tournée, avec cette différence qu'il se trouve séparé des formations secondaires, sur certains points, près de sa surface, et sur d'autres, par des stratifications de roches primitives intermédiaires. La formation de grès est, en général, d'une épaisseur considérable, tandis que la pierre calcaire diffère de celle qui existe dans d'autres parties du monde en ce qu'elle ne se trouve qu'à la superficie et que le terme moyen de son épaisseur n'est pas de plus de cinquante pieds. A ces communications du capitaine Franklin se trouvaient jointes une collection d'échantillons, ainsi qu'une carte et une section géologiques, et une série d'élévations barométriques. — (*Calcutta John Bull. — Asiat. Journ.;* avril, 1828, p. 492).

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

278. Séances du Lycée d'hist. natur. de New-York. (*Americ. Journ. of scienc.;* vol. 13, n° 2, p. 378.)

En janvier 1827, le secrétaire lit une note sur l'usage du Sorghum saccharatum, M. Bull annonce un mémoire sur le dépôt houiller de Lehigh, le major Delafield offre des minéraux, M. Ch. Bonaparte continue sa synopsis des genres d'oiseaux, et M. Barnes lit un mémoire sur de nouvelles espèces de mollusques. En février, M. Barnes présente des variétés d'argile d'Augusta, M. Delafield des Alcyons du grès vert d'Annapolis (Maryland), M. de Kay lit un mémoire sur le Lepidopus caudatus, et M. Mitchil un sur le Gadus atromarginatus. En mars, M. Delafield offre des minéraux, M. Leconte donne un mémoire sur le genre *Tillandsia*, M. de Kay un sur une mâchoire inférieure de Mastodonte trouvée sur le White river (Indiana), et M. Clinton montre du lignite de Pennsy trouvé à 20 milles de Newton, dans le comté de Cayuga, N.-Y. M. Bonaparte lit une note sur plusieurs espèces d'oiseaux, et M.

Mitchill une autre sur les effets délétères du Lythrum verticillatum sur les animaux en travail. En avril, on remarque un mémoire de M. Torrey sur de nouvelles plantes des montagnes rocheuses, un autre de M. Dona sur le Sanguinaria canadensis dont il a obtenu une substance appelée Sanguinarina. A. B.

279. Voyage du naturaliste Macklot dans les colonies hollandaises.

La famille du Dr H. Macklot, de Francfort, qui voyage comme naturaliste dans les colonies hollandaises, vient de recevoir une lettre datée d'Amboine le 18 sept. 1828. M. Macklot a passé tout l'été à naviguer sur les côtes de la Nouvelle-Guinée. L'expédition partie d'Amboine le 22 avril se dirigea sur l'île Banda, et de là sur la côte de Guinée où elle arriva le 21 mai, et jeta l'ancre à l'entrée du fleuve Dourga, sur la côte sud-ouest. En abordant elle eut un combat à soutenir contre les naturels qui blessèrent mortellement 2 officiers, et laissèrent un grand nombre des leurs sur le champ de bataille. L'expédition cotoya ensuite vers le nord, et entra, après une navigation périlleuse et difficile, dans une baie qui prit le nom d'un des vaisseaux, et fut appelée la baie du Triton. Elle est située par les 3° 33′ 30″ de lat. sud et 134° 51′ de long. Le 24 sept. on fit les dispositions nécessaires pour y former un établissement et y bâtir un fort, et le 24 sept., anniversaire de la naissance du Roi des Pays-Bas, fut fixé pour la prise de possession du pays au nom de ce souverain. Le voyageur nous apprend que cette contrée est montagneuse, mais d'une beauté au-delà de toute expression; toutefois les maladies commencèrent bientôt à régner dans les équipages; M. Macklot, lui-même, paya le tribut au climat, et resta malade pendant plusieurs semaines. Le 30 août l'expédition remit à la voile, et rentra le 6 sept. à Amboine. De là M. Macklot pense aller à Timor où il est chargé d'une mission par le gouvernement, et il ne retournera à Java que dans deux ans environ. Il est très-occupé à mettre en ordre ses riches collections et ses observations qu'il se propose de publier. C'est ainsi que la science devra d'importantes découvertes à trois Francfurtois; Rüppell en Afrique, Freyreis en Amérique et Macklot dans l'Archipel du sud. (*Allgem. Zeitung*, avril 1829, n° 100.)

280. Naturhistorischer Atlas, etc. — Atlas d'histoire naturelle pour servir à la nouvelle édition du Dictionnaire technologique et d'histoire naturelle de Funke; par A. Hoffmann. 16 livraisons avec 6 pl. col. Vienne, 1825; Kaulfuss.

MINÉRALOGIE.

281. Lehrbuch der Mineralogie. — Élémens de minéralogie; par le Dr Naumann, prof. à Freiberg. In-8°. Berlin 1828; Rucker.

Dans ce traité recommandable, l'auteur suit une méthode qu'on peut appeler éclectique comparativement à celle de Mohs et de Weiss. Elle est fondée sur les caractères physiques et chimiques, et 556 figures l'accompagnent.

282. Observations sur les fluides contenus dans les minéraux cristallisés; par W. Nicol. (*Edinb. new Philos. Journ.*; avril 1828, p. 94.)

M. Nicol ayant fait polir un fragment d'un cristal de sulfate de baryte, qui offrait intérieurement une cavité occupée par un fluide et une bulle d'air mobile, une fissure se produisit à la surface de cette cavité, et le globule d'air commença à se dilater, et continua de le faire jusqu'à ce que tout le fluide fût sorti. Ce fluide ne forma pas une ligne continue le long de la fissure, mais se montra sous la forme de 3 ou 4 globules distincts, dont un était beaucoup plus grand que les autres. Le jour suivant, il trouva que chacun de ces globules était devenu un cristal solide, ayant la forme primitive du sulfate de baryte, c. à d. un prisme droit rhomboïdal. L'auteur cite plusieurs autres observations de ce même genre, et il en conclut que d'autres minéraux cristallisés, ayant des cavités dans leur intérieur, peuvent bien aussi y contenir leur propre substance dans un état fluide. Il s'est assuré que le spath fluor est dans ce cas. L'élasticité des globules d'air est toujours très-grande; car, dans tous les cristaux qu'il a examinés, leur expansion est toujours parvenue à chasser tout le fluide. M. Nicol a observé une propriété curieuse de ces globules d'air. Ces globules occupent toujours la partie supérieure des cavités; mais si l'on touche la surface du cristal

par-dessous avec un fil métallique chauffé, on voit le globule d'air descendre aussitôt vers lui avec une force accélératrice. Si l'on éloigne le fil métallique, le globule remonte vers sa première position, mais d'un mouvement uniforme. G. Del.

283. Annonce d'une nouvelle localité de Vauquelinite en France; par W. Haidinger. (*Edinb. Journal of science;* octob. 1827, p. 213.)

Dans un lot de minéraux, acquis de M. Roussel à Paris, pour la collection de M. Allan, se trouvait un échantillon ayant pour étiquette : *Plomb phosphaté arsénifère mamelonné de Pontgibaud, Puy-de-Dôme.* Il était formé de deux couches de plomb phosphaté, recouvertes de petits groupes de cristaux minces, d'un vert de pistache noirâtre, donnant la poussière verdâtre qui caractérise la Vauquelinite. Leur dureté et leur réaction au chalumeau ont été trouvées les mêmes que celles de ce dernier minéral, qui, jusqu'à présent, ne s'était encore rencontré que dans une seule localité bien connue.

284. Sur la Polyhalite; par W. Haidinger. (*Ibid.;* p. 246.)

L'auteur a eu l'occasion d'examiner des échantillons de la Polyhalite cristalline d'Aussee. Les formes appartiennent au système prismatique de Mohs; ce sont des prismes à 6 pans, dérivant d'un prisme rhomboïdal de 115°. Leur couleur est le rouge de chair pâle, quelquefois le jaunâtre. Leur dureté est inférieure à celle du spath calcaire; elle est seulement de 2,5. La pesanteur spécifique est de 2,78.

285. Sur la Davyne, nouvelle espèce minérale; par W. Haidinger. (*Ibid.;* p. 326.)

Plusieurs des espèces décrites dans le Prodrome de la minéralogie vésuvienne, de MM. Monticelli et Covelli, et données comme nouvelles, ne doivent être reçues qu'avec la plus grande précaution par les minéralogistes des autres contrées; sans quoi ils courent le risque d'assigner des noms différens à la même substance. La Christianite, par exemple, avait été décrite sous le nom d'Albite, par M. Rose, long-temps avant la publication du Prodrome. Il serait bon d'examiner avec soin d'autres minéraux présentés aussi comme nouveaux par les auteurs, tels que

l'Humboldtilite, la Davyne, la Cavolinite et la Biotine. M. Haidinger a choisi la Davyne pour sujet d'un premier mémoire, ayant eu l'occasion d'étudier quelques échantillons de cette substance que possède le cabinet de M. Allan. Sa forme fondamentale est le rhomboèdre. Celle sous laquelle il se présente communément est un prisme hexaèdre ou dodécaèdre, annulaire. Les facettes qui remplacent les arêtes des bases du prisme hexagonal conduisent à un dodécaèdre bipyramidal dont les angles dièdres terminaux sont de 154° 46′, et les angles latéraux de 51° 47′. La forme fondamentale est un rhomboèdre de 112° 16′. Le clivage est très-net parallèlement aux faces M du prisme. Les plans qu'il met à nu ont un éclat vif et perlé. Les cristaux sont blancs et transparens. Ils sont fragiles; leur dureté est de 5,5; leur pesanteur spécifique de 2,4. Ils sont souvent associés à du grenat brun dodécaèdre. D'après l'analyse que les auteurs en ont faite, la Davyne serait composée d'un atôme de bisilicate de chaux, de 5 atômes de silicate d'alumine et de 2 atômes d'eau. Elle forme gelée avec l'acide nitrique, écume par l'action du chalumeau, et présente toutes les autres réactions que comporte sa composition chimique. Les caractères de cette substance et son aspect extérieur s'accordent à marquer sa place parmi les espèces nombreuses de la famille des Zéolithes, dans le genre Kouphone-Spath du système de Mohs.

286. Sur les formes cristallines du Pyrophosphate de soude et de l'Arséniate de soude; par W. Haidinger (*Ibid.*; p. 309).

M. Thomas Clark a publié dans le même numéro du Journal of science, un mémoire dans lequel il examine plusieurs sels produits par l'action de la chaleur sur les phosphates. A sa prière, M. Haidinger a bien voulu se charger de donner la détermination des formes de quelques-uns de ces sels. 1° Le Pyrophosphate de soude, obtenu en chauffant le phosphate ordinaire jusqu'à la chaleur rouge. Sa forme fondamentale est une double pyramide quadrangulaire à triangles scalènes, dans laquelle $P = \left\{\begin{matrix} 76°6' \\ 56°2' \end{matrix}\right\}$ 130°47′, 137°0′.

L'inclinaison de l'axe dans le plan de la grande diagonale est de 21° 48′. La forme ordinaire des cristaux est un prisme rectan-

gulaire oblique, dont les 2 pans latéraux sont remplacés par les faces de l'octaèdre fondamental. Ces cristaux ont une cassure parfaitement conchoïde; ils ne sont pas efflorescens comme ceux du phosphate ordinaire. — 2° L'Arséniate de soude. M. Mitscherlich a décrit ce sel comme ayant la forme cristalline du phosphate de soude. M. Clark, en le préparant, a trouvé qu'il était rare de l'obtenir sous cette même forme, mais que les cristaux qui se produisaient le plus fréquemment étaient d'une forme essentiellement différente. Ces derniers cristaux ont déjà été remarqués par le professeur Marx de Brunswick, et analysés par le Dr Gmelin de Tubingue. Ils diffèrent des autres cristaux par la quantité d'eau de cristallisation qu'ils renferment. Leur forme fondamentale est une pyramide à triangles scalènes, dans laquelle P= $\left\{\begin{matrix}99°22'\\92°16'\end{matrix}\right\}$, 113°27′ 119°56! L'inclinaison de l'axe dans le plan de la grande diagonale est de 7°.

287. Sur la Berthiérite, nouvelle espèce minérale; par W. Haidinger. (*Ibid.*; p. 353.)

L'auteur propose de donner le nom de *Berthiérite* au nouveau minerai d'Antimoine que M. Berthier a, le premier, fait connaître sous celui de *Haidingérite*, afin d'éviter un double emploi; le nom d'Haidingérite ayant déjà été appliqué par le Dr Turner au Gypse-Haloïde Diatome.

288. Examen chimique de l'Arsenikglanz de Marienberg en Saxe; par K. Kersten de Freyberg. (*Jahrbuch der Chemie und Physik;* 8e cah., 1828, p. 377.)

Ce minéral, trouvé à Palmbaum près de Marienberg, et que Werner et Freiesleben ont regardé comme étant du molybdène, a été nommé *Arsenikglanz* par M. Breithaupt; mais sa nature chimique n'étant pas encore parfaitement connue, M. Kersten a jugé convenable de le soumettre à un nouvel examen. Les substances qui l'accompagnent ordinairement sont, indépendamment du fluorite, de la barytine et du calcaire spathique, l'argent rouge et l'arsenic natif. On le trouve encore, suivant M. Breithaupt, à Sainte-Marie-aux-Mines en Alsace, avec l'arsenic. Ce minéral est composé essentiellement d'arsenic et de bismuth; il renferme en outre quelques parties de tellure et d'autres

métaux. Une moyenne entre 3 analyses faites par M. Kersten, lui a donné le résultat suivant : arsenic 96,785; bismuth 3,001.

289. Analyses de Minéraux (*Zeitschrift für Mineral;* avril 1829).

La *Brochantite* se trouve à Rezbanya en Transylvanie, avec la malachite et l'azurite, dans un minerai de plomb mêlé de cuivre rouge et riche en selenium. Elle est composée, suivant Magnus, de 62,626 d'oxide de cuivre; 8,181 d'oxide de zinc; 0,030 d'oxide de plomb; 17,132 d'acide sulfurique; 11,887 d'eau.

La *Weissite*, nouveau minéral jaune, trouvé à Fahlun dans la mine d'Erich-Matts, en nodules de la grosseur d'une noix dans un schiste chloriteux, et qui offre quelques indices de cristaux susceptibles d'être rapportés à un prisme rhomboïdal oblique, a été analysée par Trolle-Wachmeister. Elle a de la ressemblance avec la triclasite de Hausmann. Elle contient sur 100 parties : silice 53,69; alumine 21,70; magnésie 8,99; oxidule de fer 1,43; oxidule de manganèse 0,63; potasse 4,10; soude 0,68; oxide de zinc 0,30; eau 3,20.

290. Sources d'eau salée de l'Amérique-Septentrionale. (*Commercial advertiser.* — *Nile's Register*; 22 octobre 1825, p. 114).

Il paraît qu'une grande partie des contrées occidentales des États-Unis fournissent des sources d'eau salée, à des distances plus ou moins profondes de la terre. On peut se procurer du sel en abondance et à un prix très-raisonnable. Nous signalons l'importante découverte d'une nouvelle source dans le comté de Jefferson, New-York.

Un fermier d'Ellisburg, creusant un puits pour abreuver son bétail, arrivé à six pieds de profondeur, trouva un roc de pierre à chaux, il le creusa environ de trois pieds, et l'eau salée s'élança hors du trou à la hauteur de 20 ou 30 pieds. Il boucha le trou, et revint dans la soirée avec une lanterne pour avoir un peu de cette eau afin d'en éprouver la qualité. En débouchant l'ouverture il en sortit un courant d'air considérable; il le mit en contact avec la lumière de la lanterne; le fermier se trouva tout-à-coup enveloppé par les flammes, et ne fut pas peu effrayé. Mais l'eau parut bientôt, lancée avec

beaucoup de force comme auparavant et éteignit le feu. Cinq baquets pleins rendirent trois quarts de sel. Cette eau est neuf fois plus lourde que l'eau commune. Elle ne contient pas autant de sel que l'eau de Salins, mais comme elle est très-abondante, on peut admettre qu'elle sera très-avantageuse pour en tirer du sel; et le terrain a été affermé pour y faire les travaux nécessaires.

291. Mine d'or de la Caroline du nord. (*Nile's Register*; 3 décemb. 1825, p. 216).

Le dernier numéro du *Western Carolinian* nous apprend qu'on a découvert au-dessus de la rivière Yadkin une nouvelle mine d'or, que l'on dit être très-riche. Une Compagnie a été formée dans les comtés de Rowan, Montgomery, Anson, Cabarrus, Mecklenburg, etc., afin d'exploiter ces mines d'après les procédés modernes; en conséquence la Compagnie a fait venir d'Europe M. Rothe, praticien-mineur, qui, d'après l'examen du sol, est d'opinion que la Caroline du Nord est le plus vaste dépôt d'or qui ait été jusqu'ici découvert dans le monde.

292. Sur les mines d'or de la Caroline du nord. (*Ibid.*; 22 juillet 1826, p. 366).

Trois personnes ont récemment trouvé au Beaver-dam-Creek, à 4 milles des « Étroits », sur la rivière Yadkin, dans le comté de Montgomery, de l'or en plus grande abondance qu'on en eût jamais découvert dans aucune des mines de ce pays. Par exemple, lorsque 8 deniers de poids d'or pur, extraits d'un boisseau de terre, ont été lavés, nous pensons qu'au moins un quart de ce précieux métal échappe à la recherche que l'on en fait. Pendant environ 12 jours, 7 ou 800 deniers de poids d'or furent trouvés dans cette mine. Quelqu'un ouvrant un rocher avec sa bêche en tira avec deux doigts cinq deniers de poids d'or pur. On fit une expérience avec la terre creusée au milieu du chemin qui traversait le criq, et l'on tira de deux à cinq deniers de poids d'or de chaque boisseau de terre. Le chemin était, à la lettre, pavé d'or. Ce n'est pas seulement la mine la plus riche qui ait été jusqu'ici exploitée dans ce pays; mais l'on peut dire qu'on n'en a jamais connu de semblable dans l'univers. Cet or est fin de 23 à 23 carats $\frac{1}{2}$, et sa

couleur diffère de celle de l'or des autres pays. Il se trouve en blocs solides ou en grains. Celui de la mine de Chisholm se montre plus souvent en paillettes.

293. Pépite d'or natif, trouvée aux États-Unis. (*Ibid.*; 26 août 1826, p. 449.)

Un morceau superbe d'or natif, du poids de 10 onces à peu près, a été trouvé récemment dans la ville de Newfane, Vermont. Il avait été ramassé près d'un petit ruisseau par un jeune garçon, et se trouvait piqueté de cristaux de quartz. M. French, de cette ville, a eu la complaisance de nous donner communication de la lettre d'un de ses amis, d'où nous tirons les détails suivans : « Un morceau d'or natif, du poids de 10 onces à peu près, a été trouvé dans ce village, sur la ferme de Samuel Ingram; il ressemble, pour l'extérieur, à l'or de la Caroline du nord. Sa pesanteur spécifique est de 16,5 — sa valeur est de 89 % par deniers de poids. Il a été trouvé sur le bord d'un ruisseau qui coule dans la partie opposée de ce village. » Nous avons vu une autre lettre qui dit que les habitans de cet endroit se donnent beaucoup de mouvemens pour découvrir ce précieux métal; et l'on a rétribué tous les sorciers d'alentour pour avoir des baguettes de ce métal. » Nous apprenons qu'un savant du voisinage prépare une description scientifique et complète de cet or et du terrain sur lequel il a été trouvé.

294. Sur les mines de plomb du Missouri. (*Ibid.*; 12 août 1826, p. 417.)

En 1824, les mines de plomb du Missouri ne payaient aucuns droits aux États-Unis. En 1825 les droits payés au gouvernement se montèrent à environ sept mille dollars. Les recettes de la présente année s'éleveront, sans nul doute, au double de celles de l'année passée. Quand il vendit les terres du Missouri, le gouvernement en réserva de certaines portions, dans lesquelles il supposait que le plomb devait se trouver en abondance. La quantité réservée dans cette intention est d'environ 150,000 acres. De ce nombre, environ 9000 acres ont été cédés à bail; et 141,000 acres sont restés en friche. Cette disposition suffit pour employer un très-grand nombre de bras, et fournir du plomb en suffisante quantité pour les besoins de

tout l'univers. La manière d'obtenir le minerai est extrêmement simple. Les mineurs ou plutôt les creuseurs, puisqu'ils sont à plus juste titre appelés les creuseurs de trous dans la terre, à une profondeur qui varie de 10 à 30 ou 40 pieds : le minerai se trouve en morceaux détachés depuis une once jusqu'à plusieurs centaines de livres pesant. C'est le plomb commun, fréquemment mêlé avec des pyrites de fer et du sulfate de baryte; lorsqu'on le trouve exempt de tout mélange, il gagne à l'extraction près de 70 pour cent. Ce minerai s'achète par les mineurs à raison de 8 quintaux de plomb par tonneau, ce qui donne un bénéfice de 30 % — ce qui assure au mineur celui de 35 %. Les épreuves se font dans de petits fourneaux établis dans des situations appropriées; et l'on dit qu'après avoir défalqué tous les frais quelconques, et en portant la main d'œuvre au prix le plus élevé, le mineur a un profit net de 20 0/0. On fabrique de la cendrée de plomb près de Potosi, dans de petites tours en bois élevées sur le penchant des hautes montagnes du Mississippi.

295. Découverte d'une mine de plomb a Eaton, dans le New-Hampshire. (*Ibid.*; 19 août 1826, p. 436).

On vient de découvrir à Eaton une mine de plomb vaste et riche; quelques parties de son minerai contenaient un 75e de plomb 0/0; et l'on vient de prendre des mesures pour en faire l'exploitation en grand.

296. Cuivre d'Amérique. (*Ibid.*; 22 octobre 1825, p. 115).

On lit dans le *Missouri advocate* qu'on trouve du cuivre à Ouisconsin et depuis les chûtes de Saint-Antoine jusqu'aux bords du lac supérieur, dans une telle abondance et si pur que les Indiens en font des haches et des ornemens, et qu'à l'aide du seul marteau on le travaille à sa guise. Toute la région du haut Mississipi abonde en minéraux, et surtout en plomb et en cuivre. Les mines de plomb appartiennent aux États-Unis; mais celles de cuivre sont encore dans les mains des Indiens.

Le Courrier de Boston s'exprime ainsi : Nous avons vu un échantillon de beau cuivre malléable, du poids de 32 liv., résultat de 200 liv. de minerai (pyrite de cuivre de Cleaveland) provenant du comté de Grafton, en New-Hampshire. Ce minerai

avait été fondu par MM. Ellicotts, à leur mine de cuivre près de Baltimore ; mais comme le fourneau n'avait pas été construit pour extraire de l'*ore*, l'essai ne donna pas tout le cuivre que l'*ore* renfermait. Par des fourneaux construits exprès on aurait probablement retiré de 15 à 25 o/o de cuivre malléable. Les mines appartiennent, ainsi qu'une vaste étendue de terrain, à une Compagnie, et l'on vient d'engager des mineurs, à des conditions avantageuses, pour en extraire l'*ore*, qui est fondu dans des fourneaux établis près des mines. La proportion de ce que rend le minerai d'Angleterre est de 8 o/o. Celui d'Anglesey, qui consiste principalement en pyrite de cuivre, rend de 16 à 40 o/o. L'échantillon dont on a parlé ci-dessus se peut voir à la Compagnie d'Assurances des fabricans, *state street.*

297. Masse remarquable de cuivre natif. (*Ibid.*; 19 août 1826, p. 436).

La célèbre masse de cuivre qui se trouve près du rivage sud du Lac supérieur, dit le journal cité, pèse 25 tonneaux; mais M. Schoolcraft, dans son rapport au secrétaire de la guerre, en 1820, après l'avoir examinée, prétend que son poids n'excède pas 220 livres. Sa longueur est de trois pieds 8 pouces; sa largeur trois pieds 4 pouces; et comprend environ onze pieds cubes. Il reconnaît néanmoins que c'est la masse la plus considérable de cuivre qui ait jamais été découverte, à l'exception d'une dans le Brésil, qui pesait 2,666 livres de Portugal.

BOTANIQUE.

298. Influence des dissolutions chimiques sur les plantes; par Wiegmann (1).

L'opinion émise par M. J. Murray, que les racines des plan-

(1) La question de l'empoisonnement des végétaux a été traitée, en ces derniers temps, par des savans de diverses nations, et les résultats qu'ils ont obtenus ne sont pas encore tellement positifs qu'il soit possible d'en tirer des inductions dont la physiologie végétale puisse profiter. Rassembler le plus grand nombre de faits connus, citer toutes les expériences que l'on a tentées, quels que soient le mérite et le talent de l'expérimentateur, telle est la tâche que nous devons nous efforcer de remplir. Nous aurions même desiré mettre en regard tous les travaux des divers physiologistes;

tes devaient être considérées, non comme des organes d'absorption, mais comme des organes de sécrétion, me détermina, dès l'année 1823, à faire une série d'expériences ayant pour objet l'absorption des plantes par les racines; et, dès le commencement de l'année 1824, je communiquai les résultats que j'avais obtenus, à la Société des sciences naturelles de Marbourg.

Mais comme cette Société n'a pas encore publié le tome 2^e^ de ses œuvres, et comme je viens en outre de lire dans le n° 248 des Notices de Froriep, les expériences de M. Marcet, qui, quoique faites dans un autre but et d'une autre manière, ont cependant produit des résultats semblables aux miens, je ne puis résister au désir de faire connaître aussi mes expériences, ainsi que la manière dont je les ai faites.

En effet, je n'ai pas, à l'exemple de Philips, Becker et Marcet, versé sur les plantes les liquides destinés à l'absorption, mais j'ai soumis à l'absorption par les racines, les liquides déposés dans des récipiens placés sous les plantes végétant librement dans des pots, et après que la terre qui les environnait s'est trouvée entièrement sèche.

En suivant ce procédé, j'ai découvert que des dissolutions tout-à-fait neutres d'acétate de mercure, d'acétate de plomb, de sulfate de cuivre, d'hydrochlorate d'étain et de manganèse, de nitrate de cobalt et de bismuth, de tartrate d'antimoine, d'hydrochlorate de baryte, d'hydrochlorate de strontiane, d'arsenic blanc, d'acide hydrocyanique étendu (eau d'amandes amères concentrée), détruisent des plantes pleines de vie, soit dans un intervalle de quelques jours, soit au bout de quelques semaines, de même que l'émétique. Par contre, il est

mais comme plusieurs d'entr'eux ont déjà été publiés antérieurement, nous nous bornerons à présenter ceux qui n'ont pas encore été analysés dans le *Bulletin*. Nous rappellerons seulement à nos lecteurs les écrits de MM. Marcet et Macaire-Princep (Voy. le *Bull.*, Tom. XII, n° 51 et 52, janvier 1827), celui du D^r^ G. Carradori (Tom. VII, n° 48, janv. 1826), les expériences de M. Cl. Mulder et de M. R. Gœppert (Tom. XIV, n° 56 et 57, mai 1828). Nous regrettons que le mémoire de ce dernier (*De Acidi hydrocyanici vi in plantas*) n'ait pas été analysé avec toute l'étendue convenable, mais nous espérons que les extraits de ses Mémoires subséquens donneront à nos lecteurs des idées suffisantes sur les résultats obtenus par ce savant. (N. d. R.)

prouvé par mes expériences que des dissolutions de sulfate de fer et de zinc, d'hydrochlorate de titane et de fer, d'hydrochlorate de chaux, et de sulfate d'alumine et de magnésie n'exercent aucune influence préjudiciable sur la vie des plantes.

Pour prouver que les dissolutions de substances métalliques ci-dessus indiquées, avaient été réellement absorbées par les racines, j'ai versé sur les plantes détruites de l'eau chaude distillée, et, 48 heures après, j'ai, à l'aide des réactifs convenables, dégagé les bases et les acides des dissolutions, ainsi que l'arsenic et l'acide hydrocyanique.

Comme j'étais aussi curieux de savoir quel effet les matières narcotiques produiraient sur les plantes, je versai sur différens pots contenant de jeunes plantes de la famille des Chénopodées, des dissolutions d'opium, de ciguë, de jusquiame, de digitale pourprée, d'extrait de noix vomique, dans la proportion de 20 grains pour 2 onces d'eau distillée, et par ce moyen je détruisis ces plantes dans un intervalle de 4 à 8 jours. Les haricots tendres que M. Marcet plaça dans ces liquides narcotiques avec la racine purement et simplement, périrent plus promptement; mais je crois que deux causes différentes ont produit leur mort: le *Phaseolus* a d'ailleurs un tissu cellulaire plus lâche que les plantes de la famille des Chénopodées.

Dès le mois de septembre j'ai imité avec un succès complet l'expérience de Philips dont l'effet était de détruire un jeune arbre à l'aide d'une aspersion de sulfate de cuivre, et de prouver l'absorption du cuivre par la couleur rouge qui s'est montrée sur un couteau poli enfoncé dans cet arbre, et j'ai également prouvé l'existence du cuivre en soumettant un morceau de bois de l'arbre à l'action de l'acide nitrique.

A la même époque j'ai aussi cherché à faire périr par une dissolution de 4 onces d'acétate de plomb, un jeune saule de la même grandeur que l'arbre dont je viens de parler; mais l'arbre n'a point été arrêté dans sa croissance. On n'a découvert aucune trace de plomb dans son bois, et ce n'est que 3 ans après qu'une partie de son écorce s'est fendue; mais on n'y trouve point la présence du plomb, et l'arbre semble continuer à croître.

J'ai fait la même expérience sur un troisième arbre de même force et de même grandeur, avec une dissolution de 2 onces

d'arsenic blanc; mais l'arbre, au lieu d'être arrêté dans sa croissance, n'a fait que croître plus rapidement que ceux qui l'environnaient.

Voici comment je puis m'expliquer ces deux derniers phénomènes qui contredisent ceux qu'ont présentés des plantes plus petites placées dans des pots. Dans la première de ces expériences, l'acétate de plomb n'a été absorbé qu'en très petite quantité et a été précipité par l'acide carbonique dégagé par les racines du saule, au pied de l'arbre où j'ai trouvé ensuite des masses entières d'acétate de plomb.

Dans la seconde expérience, la quantité de l'arsenic paraît également avoir été trop petite pour exercer une influence préjudiciable à la vie de l'arbre, et paraît n'avoir agi dans cette circonstance que comme excitant. Toutefois, je n'hésite pas à penser que plus tard mes expériences produiront des résultats fâcheux pour ces deux arbres; aussi j'ai l'intention de les examiner souvent. (*Isis*; 1826, 2^e^ cah., p. 165).

299. Sur l'action de l'acide hydrocyanique et du Camphre sur les plantes; par M. Goeppert, D. M. (*Annal. der Phys. und Chemie von Poggendorf;* 1828, n° 10, p. 243.)

L'auteur, dans un petit écrit publié en 1827, sur le même sujet, avait fait connaître les résultats de ses expériences; il les rappelle ici brièvement.

L'acide hydrocyanique, les huiles essentielles, leurs dissolutions, l'alcool, l'ammoniaque caustique agissent exactement de la même manière en détruisant la vie chez les plantes, sauf cette seule différence que leur action est plus ou moins prompte. Les vaisseaux spiraux des plantes aspirent ces principes délétères, les portent dans les mailles du tissu cellulaire, qui se ridents et se retirent sur elles-mêmes, tandis que la matière verte déposée dans ces mailles brunit plus ou moins. Les vaisseaux spiraux eux-mêmes ne présentent aucune altération sensible; on conçoit, par cette raison, comment les parties ligneuses des dicotylédones, et les tiges des monocotylédones et des fougères *dendroïdes*, ne perdent pas de leur volume, car elles renferment une foule de vaisseaux spiraux; tandis que les dicotylédones, plus tendres dans leur structure, brunissent et se réduisent au tiers ou au quart de leur volume à l'état sain.

La plante étant plongée par son pied dans un vase plein d'un de ces liquides, ces phénomènes se manifestent progressivement de bas en haut, sans que l'état de langueur soit général ; il y a plus, les parties supérieures de la plante non encore atteintes du poison, conservent toute leur intégrité et toute leur force de végétation : ainsi, des plantes dont les organes fécondateurs sont doués de contractilité, telles que l'Épinevinette la Rue, le *Parnassia palustris*, le *Mimulus glutinosus*, etc., offraient core les effets de cette contractilité alors même que le pédoncule était déjà atteint du poison. Pour expliquer ce phénomène remarquable, faut-il admettre que ces fluides se répandent tout d'abord dans tous les organes, et n'y exercent leur action que plus tard ? Mais alors ils devraient attaquer toutes les parties à-la-fois, et même commencer par les extrémités supérieures de la plante, parce qu'elles sont d'un tissu plus tendre. Loin de là, les parties supérieures de la plante ne renferment pas de traces d'acide prussique, ni d'aucun des liquides mentionnés, lors même que la tige y est baignée depuis plusieurs jours.

D'après cela, l'auteur a été conduit à cette hypothèse, que les vaisseaux de la plante enlèvent d'abord à l'alcool, à l'acide prussique, aux dissolutions d'huiles volatiles, à l'ammoniaque liquide, l'eau qui y est unie, et ne reçoivent que plus tard ces mêmes substances concentrées ; *ils exercent donc une sorte de succion élective.* L'auteur cherche à étayer de faits divers cette théorie qui, comme on le voit, est plus ingénieuse que vraisemblable ; c'est ainsi qu'il a constaté que des tiges fanées se rafraîchissent au premier moment aussi bien dans l'acide hydrocyanique que dans l'eau pure : il en est de même dans les autres fluides qui ont servi à l'expérimentation.

Cette *succion élective* appartient exclusivement à la plante douée de vie ; c'est un acte tout vital : et, en effet, dit l'auteur, si l'on plonge à-la-fois dans un des liquides des tiges sèches et des tiges fanées, on verra que les premières en sont bientôt imbues, tandis que les tiges vivantes reprennent leur fraîcheur sans donner trace d'absorption du liquide ; il semble impossible de voir là un effet de la capillarité des fibres végétales.

L'auteur nous promet de s'occuper un jour de l'étude des lois qui régissent cette succion élective, en poursuivant ses recherches, et en les comparant à celles de M. de Saussure sur l'absorption des sels.

Les expériences de M. Goeppert ne s'accordent guères avec celles de Barton, Bernhardi, Willdenow, lesquelles tendent à prouver que le camphre a une propriété excitante et favorable à la végétation : mais ces dernières étaient incomplètes. Des plantes fanées, plongées dans une dissolution de camphre, y reprennent bien leur fraîcheur (et c'est sans doute à ce point de l'expérience que s'arrêta l'observation des savans cités), mais elles ne tardent pas à périr : c'est donc là un résultat tout-à-fait analogue à celui des recherches précédentes.

Ce n'est que chez les plantes les plus basses dans l'échelle végétale, celles d'une organisation imparfaite, que le camphre, ainsi que l'acide prussique, sont sans influence délétère. Ainsi la moisissure s'engendre fort bien dans des vases pleins de vapeurs de camphre, sur des corps enduits de cette substance. Mais les diverses espèces de mousses que l'auteur a soumises à ces expériences y sont succombé.

Les solutions de camphre, même les plus faibles, agissent comme nous l'avons indiqué ; les parties de plantes douées de contractilité ne tardent pas à perdre cette propriété, *sans qu'elle ait été préalablement exaltée*, quoiqu'en aient dit certains auteurs, au sujet des feuilles du *Mimosa pudica*.

Le camphre agit très-rapidement sur la vie végétale, par ses vapeurs seules, surtout chez les plantes grasses, telles que diverses espèces de *Mesembryanthemum*, de *Crassula*, de *Sedum* et chez plusieurs fougères (*Blechn. boreale*, *Polypod. aureum*, etc.). L'auteur ne cherche pas à expliquer ce fait : tout porte à croire qu'il est dû à l'absorption atmosphérique, que nous savons précisément être plus active chez les végétaux dont il s'agit.

Il est à remarquer que le camphre ne détruit pas dans les semences la faculté de germer : c'est ce que M. Goeppert a constaté sur diverses graines.

De tous ces faits, l'auteur conclut que l'action du camphre sur la végétation est semblable à celle des huiles essentielles, avec lesquelles il a, du reste, tant d'autres rapports : il faut toutefois employer des quantités différentes : 1 grain de camphre en vapeur agit comme un demi-grain d'huile essentielle, environ.

F. Catoire.

300. Sur l'action des poisons dits narcotiques sur les plantes ; par M. Goeppert, Dr M. (*Annal. der Phys. von Poggendorff*; 1828, n° 10, p. 252.)

Séduits par le besoin de généraliser, si commun de nos jours, quelques savans ont avancé que les principes délétères, notamment les poisons narcotiques, agissent sur les végétaux comme sur les animaux.

M. Goeppert, dans la série de ses recherches sur ce sujet, ne confirme pas cette opinion : les narcotiques arrêtent bien, dit-il, l'accroissement et l'exercice des fonctions des plantes, peuvent même les détruire, mais on ne saurait inférer de là qu'il y ait *paralysie dynamique de la force de végétation* (1). Cette influence paraît plutôt consister dans une altération des vaisseaux, toute semblable à celle que produisent les substances si diverses qu'on réunit en chimie sous la dénomination de principes extractifs.

L'auteur énumère les différentes préparations pharmaceutiques dont il s'est servi dans ses expériences : ce sont des infusions, des décoctions, des sucs frais, selon la nature de la plante et de ses principes : voici quelques résultats des expériences. Il a trouvé que des semences placées dans ces liquides y germent aussi bien qu'elles le feraient en terre, arrosées de ces mêmes liquides ; des pois déposés dans la racine de la *Cicuta virosa* y ont fort bien germé.

Des plantes développées ne meurent pas plus vîte dans ces infusions que dans des sucs chargés de principes extractifs, tels que *Rad. et Hba Taraxaci, Hba Farfaræ*, etc., à quelques différences près, suivant les espèces de plantes, la température, les changemens chimiques opérés dans le liquide, comme la fermentation acide ou alcoolique, le dépôt de sels, etc. Les parties des végétaux douées de ce que l'on nomme irritabilité, ne sont nullement affectées du contact des substances narcotiques ; il n'y a donc point de réaction dynamique sous ce rapport. Le savant professeur a constaté ce fait sur la plupart des plantes chez lesquelles on connaît cette propriété, telles que : la Sensitive, plusieurs espèces de Rues, de Saxifrages, la Fraxinelle, le Catalpa, etc., etc.

On sait que les émanations de l'opium, des *Datura*, de la

(1) Nous avons conservé l'expression du texte : elle est toute allemande, et tient à cette manière générale d'envisager la vie comme le résultat de deux principes, les forces et la matière.

Jusquiame, sont délétères pour l'organisme animal ; l'organisme végétal n'en est nullement affecté, car, des semences germent, des plantes diverses se developpent parfaitement sous des cloches pleines de ces émanations : l'auteur a vu ainsi le *Phaseolus coccineus L.* croître pendant 2 mois et fleurir, exposé aux vapeurs vénéneuses de l'opium. L'irritabilité des plantes que l'on soumet à la même épreuve, n'en est point altérée. Les émanations des plantes vénéneuses encore vivantes et sur pied, n'agissent pas autrement que celles de leurs sucs exprimés, et on le conçoit facilement.

Toutes ces recherches ont amené l'auteur à cette conséquence, que les narcotiques n'ont point d'influence dynamique sur la végétation ; et l'on eût pu arriver à priori au même résultat, ajoute M. Gœppert, en songeant que ces principes agissent chez l'animal sur le système nerveux, et que les plantes sont dépourvues de nerfs ou d'organes analogues, quelqu'efforts qu'ait faits M. Dutrochet pour en démontrer l'existence. Il est à désirer que l'auteur persiste dans la voie qu'il semble s'être tracée pour ces recherches ; elles ne sauraient rester stériles pour la physiologie comparée des deux grandes coupes du règne organique ; ce n'est qu'en établissant un tel parallélisme entre les propriétés de ces deux séries d'êtres, et leurs réactions sur les mêmes substances, que l'on parviendra à assigner entr'elles quelques limites positives, si elles existent dans la réalité.

F. Catoire.

301. De l'effet des gaz vénéneux sur les plantes ; par E. Turner, professeur de chimie à l'université de Londres, et par R. Christison, prof. de médecine légale à Édinbourg. (*Edinb. Journ. of science ;* Vol. VIII, p. 140.)

Les auteurs avaient été appelés à donner leur avis en justice sur les inconvéniens que peut avoir pour la végétation du dehors le voisinage des fabriques de soude. Des difficultés du même genre s'étant représentées depuis en Écosse, la publication de leurs recherches n'est pas sans intérêt ; il était bon, d'ailleurs, d'attirer l'attention des botanistes sur cette partie de la physiologie végétale. Ces recherches, avec celles de M. Marcet (1) sur l'influence des poisons solides et liquides sur la vie des plantes,

(1) Annal. de chim. et de phys., Vol. XXIX, p. 200.

formeront un ensemble de faits qui ne sauraient rester indifférens, même pour la physiologie animale.

Depuis plusieurs années la soude brute (black-ash) est devenue un article important de fabrication. Elle se tire, comme on sait, du sel de Glauber, et surtout du résidu que donne la préparation du chlorure de chaux : or, pendant l'opération, il se dégage une certaine quantité d'acide sulfureux ; il s'en dégage aussi beaucoup dans les fabriques où l'on convertit la soude en carbonate. C'est sur ce gaz que se porta tout d'abord l'attention des auteurs. Voici un court aperçu des faits.

Le *gaz acide sulfureux*, même en fort petite quantité, est très-nuisible aux végétaux. En effet, des plants de Réséda et de *Cytisus Laburnum*, et un jeune Mélèze soumis à l'action de ce gaz, ne tardèrent pas à y succomber : leurs feuilles devenaient grisâtres et se fanaient complètement ; c'était là une vraie mort végétale, car, l'immersion dans l'eau ne les rappelait pas à la vie. Du reste, on peut comparer les effets de ce poison au dépérissement des feuilles en automne. Il suffit de $\frac{1}{1000}$ de ce gaz en dissolution dans l'air pour altérer ainsi le tissu des plantes en 48 heures, sans toutefois le détruire entièrement. Or, cette foible proportion est inappréciable à l'odorat, selon les auteurs ; on ne peut donc dire, comme le font les fabricans pour répondre aux attaques de leur voisins à ce sujet, que ces émanations sont sans action, parce qu'elles sont insensibles.

MM. Turner et Christison ne tirent cependant pas de ces faits des conclusions directes contre les fabriques de soude et autres, car, jamais l'atmosphère qui entoure les plus grandes usines de ce genre, ne contient une si forte proportion d'acide sulfureux que celle avec laquelle il ont opéré.

Le *gaz acide hydrochlorique* agit avec plus d'énergie encore ; une assez foible proportion de ce gaz ($\frac{1}{100}$ environ) suffit pour faire périr, en 5 heures, un plant de réséda. Un dixième de pouce cubique divisé dans 20000 pouces cubiques d'air amenèrent le même résultat en moins de deux jours. Dans ce cas, les feuilles se chiffonnent, se roulent sur leurs bords, se dessèchent, et perdent leur couleur. A cet état de division, ce gaz n'affecte pas non plus l'odorat. Voici la série des autres gaz dont l'effet a été étudié ; ce sont le chlore, le gaz acide nitreux :

le gaz hydrogène sulfuré, l'ammoniaque, le cyanogène, le gaz oxide de carbone, le gaz oléfiant, et le gaz oxidule d'azote.

Nous indiquons sommairement leurs divers modes d'action.

Le *chlore*, comme on sait, se dégage dans plusieurs préparations; il agit à peu près comme le gaz acide hydrochlorique, mais avec moins d'énergie, ce semble.

Le *gaz acide nitreux* est aussi mortel pour les plantes que les acides sulfureux et hydrochlorique.

Quant à l'action du *gaz hydrogène sulfuré*, elle est toute différente de celle des gaz acides. Ceux-ci attaquent d'abord les feuilles à leur pointe, leurs effets s'étendent graduellement jusques aux pétioles : si on les emploie en grande quantité, leur action commence à se manifester en quelques minutes; et si cette action est peu prolongée, la plante n'y succombe point. Le gaz hydrogène sulfuré, au contraire, n'opère guères avant l'espace de 24 heures; mais alors les feuilles toutes fanées, pendent à la tige par leur pétiole, sans, pour cela, changer de couleur : exposée à un air frais et pur, la tige ne se fane pas moins à son tour et se courbe, et la plante ne tarde point à périr.

Les effets de *l'ammoniaque* sont semblables à ceux de l'hydrogène sulfuré, à cela près que les feuilles, après s'être fanées, se chiffonnent un peu.

Les auteurs du mémoire, en comparant ces derniers phénomènes avec ceux qu'ont présentés les gaz sulfureux et hydrochlorique, pensent qu'il pourrait exister pour les plantes, comme elle existe pour les animaux, une distinction des poisons en irritans et en narcotiques. Les gaz irritans agiraient sur les plantes d'une manière toute locale, en détruisant d'abord les parties les moins pourvues de fluides; tandis que les gaz narcotiques, si l'on doit nommer ainsi tous ceux qui agissent sur le système nerveux des animaux, attaqueraient toute la plante à-la-fois, et y détruiraient la vie (1).

Le *cyanogène* et le *gaz oxide de carbone* se rangeraient dans la même classe : le premier agit plus énergiquement, le second

(1) Les auteurs semblent oublier que pour qu'il y ait identité dans le mode d'action, il faut reconnaître chez les plantes un système nerveux ou un appareil correspondant; or, c'est ce que l'on conteste fort, surtout depuis qu'on a soumis à un jugement sévère les recherches de M. Dutrochet sur l'existence d'un système nerveux dans les plantes.

beaucoup moins. Les feuilles se fanent aussi sur la tige sans perdre leur couleur, et ne peuvent plus revenir à la vie.

Enfin, le *gaz oléfiant* et le *gaz oxidule d'azote* n'ont présenté aucune action sur les plantes. Pour détourner leurs lecteurs de conclusions précipitées sur ces essais, les auteurs rappellent, en terminant, que les végétaux sont souvent diversement altérés par le même agent, que certaines plantes réussissent dans des conditions nuisibles à d'autres, et que ces différences ne dépendent pas toujours de la nature du sol. C'est ainsi que sir Humphry Davy a vu des plantes croître dans une atmosphère de gaz hydrogène, dans laquelle d'autres périssaient. Les expériences de MM. Turner et Christison ne s'appliquent donc pas à tous les végétaux ; toutefois, ils peuvent affirmer l'influence du gaz acide sulfureux sur la végétation, car ils l'ont éprouvée sur six espèces de plantes différentes.

F. Catoire.

302. Note additionnelle relative à la perforation de l'ovule végétal ; par M. Raspail. (*Annales des sciences d'observation;* n° 1, p. 89.)

On sait que M. Turpin nomma Micropyle une petite ouverture située près du hile de certaines graines, et qui était censée servir à la fécondation de l'ovule. M. Raspail rappelle ici ce qu'il a déjà dit ailleurs (*Mém. du Muséum*, Tom. IV, 1826), que Grew est le premier auteur qui ait parlé de cette ouverture (Voy. le *Bull.* de déc. 1826, n° 340, et celui de janvier 1827, n° 54, p. 79), qui, selon lui (M. Raspail), n'était autre chose qu'un simple effet d'illusion optique dû à la transparence d'une membrane forte, organisée en cellules et imperforée. Cependant M. A. Brongniart (*Annal des sciences naturelles*, Tom. XII, p. 141), guidé par des observations antérieures de M. R. Brown, reconnut l'existence du Micropyle dans plusieurs graines, et fit jouer à ce trou un rôle important dans l'acte de la fécondation. C'est pour combattre, par de nouvelles preuves, la réalité de ce fait, que M. Raspail a écrit la note que nous avons sous les yeux, et il conclut de l'examen microscopique de l'ovule non fécondé du *Biscutella lævigata* et de celui du *Secale cereale*, que la prétendue surface perforée de ces ovules n'offre pas la moindre solution de continuité. Il établit même que la

prétendue ouverture de l'ovule du *Lecutella lævigata* devient une surface convexe par l'action de l'acide sulfurique, avant que cet acide n'ait atteint le nucleus. Il s'est encore assuré, par le même moyen, que le mamelon basilaire de l'ovule du *Triticum* n'offre pas la moindre trace de perforation. Ces expériences sont rendues plus appréciables par quelques petites figures qui font partie de la planche 2 du premier numéro des Annales des sciences d'observation. G...N.

303. Entwicklungs-Combinationen organischer Wesen; sur le développement des êtres organiques; par le Dr Matthias-Joseph Bluff. Cologne, 1827, de 51 pages. (*Flora;* 1829, page 78.)

L'auteur de ce traité s'est déjà fait connaître par un *Compendium floræ germanicæ*, assez estimé, qui porte son nom à côté de celui de M. Fingerhut. Dans le petit ouvrage que nous annonçons, il veut prouver que dans toute plante, dans tout animal, un seul organe se développe toujours particulièrement, et que son plus grand développement se fait aux dépens de tous les autres. On ne trouve cependant dans le livre de M. Bluff que des faits connus, rapportés d'une manière extrêmement confuse et incomplète, défaut qui provient de ce que l'auteur n'a eu aucun égard aux travaux faits sur ce sujet dans les derniers temps par R. Brown, Kieser, Oken, Agardh. B.

304. Sur la Revivification des Algues fossiles, observée par M. Henschel, professeur à Breslau.

Dans un écrit lu par ce naturaliste devant la Société Silésienne d'agriculture, il a fait connaître un calcaire renfermant des algues d'une espèce particulière et intimement liées à la pâte du minéral. Ces algues, après avoir été macérées dans l'eau, ont repris l'aspect gélatiniforme qu'elles avaient pendant la vie. Le même calcaire renfermait encore des Madrépores et des Millépores (1). (*Archiv für die gesammte Naturlehre;* Vol. XIII, part. 2, p. 229.)

(1) M. Kastner, auteur de cette notice, renvoie à son manuel de météorologie pour la connaissance de ce qui concerne le rappel à la vie (*Wiederbelebung*) des infusoires antédiluviens. Nous ne connaissons pas l'ou-

305. Flora der Gegend um München.—Flore des environs de Munich; par le Dr J.-G. Zuccarini. 1re partie. In-12 de 418 pages; prix, 5 fr. 50 c. Munich, 1829.

Ce premier volume de la flore de Munich, dédiée à M. Schrank, renferme les onze premières classes du système linnéen. M. Zuccarini n'a point voulu entrer dans beaucoup de discussions critiques sur la valeur de certaines espèces; il n'a fait que donner la description détaillée de chaque espèce, avec l'indication de quelques ouvrages auxquels on peut recourir pour la même plante et avec la citation d'une figure. Peut-être l'auteur eût bien fait en indiquant toujours le nom du botaniste qui a établi l'espèce en question. Nous avons remarqué avec plaisir que M. Zuccarini n'a admis dans sa flore que les espèces de l'existence desquelles il était assuré, et qu'il n'a donc point surchargé son travail d'un certain nombre d'espèces incertaines, comme cela se pratique malheureusement dans beaucoup de flores. Les *Schœnus nigricans* et *ferrugineus* ne sont qu'une seule et même espèce, comme M. Schultz l'a déjà observé: les soies hypogynes se trouvent dans les deux formes ou manquent absolument; tous les autres caractères distinctifs sont également incertains, et M. Zuccarini pense que le *Sch. ferrugineus* n'est qu'un *Sch. nigricans* rabougri; il a trouvé en automne la première forme là où il avait cueilli auparavant, et avant la fenaison, la seconde. Plusieurs espèces ont été établies par les auteurs aux dépens du *Gentiana amarella* L. D'après les observations de

vrage de M. Kastner, mais nous rappellerons à nos lecteurs que cette opinion du rappel à la vie des corps organisés, admise par beaucoup de physiologistes d'après l'autorité imposante de Spallanzani, est niée aujourd'hui par divers naturalistes, et particulièrement par M. Bory de St.-Vincent, dont on peut consulter les idées dans divers articles du Dictionnaire classique d'histoire naturelle, et particulièrement dans l'article Oscillariées, Tom. XII, p. 481. Nous ferons, en outre, observer que le mot employé par les auteurs allemands, pour exprimer la manière dont les algues se comportent quand elles ont été soumises à la macération dans l'eau, est fort impropre, puisqu'il supposerait un retour réel à la vie dans ces corps qui ne sont plus, depuis nombre de siècles, que de la matière inerte, susceptible seulement d'élasticité, d'hygroscopicité, en un mot, des diverses qualités de certaines matières organiques, mais non vivantes, comme les tendons et la gélatine des animaux. (Réd.)

l'auteur, toutes ces espèces, telles que le *G. germanica*, l'*obtusifolia*, etc., ne sont que des modifications de la même plante, produites par les localités où elles proviennent. M. Zuccarini n'a pu découvrir aucune différence constante entre les *Cerastium vulgatum*, *viscosum* et *semidecandrum* de Linné : on n'en trouvera pas à plus forte raison entre les nombreuses espèces formées récemment dans ce genre par quelques auteurs.

La flore de Munich est bien variée et présente un assez grand nombre d'espèces intéressantes. Ce n'est pas sans surprise qu'on y remarque les *Carex capitata*, *microglochin* et *heleonastes*, qui sont des espèces véritablement arctiques. On s'aperçoit d'ailleurs facilement du voisinage des hautes montagnes par la présence de plusieurs espèces apportées par l'Isère. Il paraît, d'après le titre de l'ouvrage, que M. Zuccarini nous donnera aussi une flore cryptogamique des environs de la ville, à l'Université de laquelle il est chargé de l'enseignement de la botanique. B.

306. Icones plantarum rariorum horti regii botanici berolinensis cum descriptionibus et colendi ratione; auctoribus H. F. Link et F. Otto. Berlin, 1828. Livr. 1-3.

Les auteurs ont publié en dix livraisons un premier volume des plantes rares du jardin de Berlin, sous le nom de *Icones plantarum selectarum*. Le présent ouvrage peut être considéré comme la continuation du premier. Le jardin, aux destinées duquel les deux auteurs président, est probablement le plus riche du continent, et nous devions donc nous attendre à trouver des figures de plantes fort intéressantes. Notre attente n'a pas été trompée : car, sous tous les rapports, l'exécution de cet ouvrage est on ne peut plus satisfaisante. Une notice en langues latine et allemande accompagne chaque planche, et donne non-seulement la description de l'espèce, mais aussi, en peu de mots, son histoire, la synonymie lorsque la plante n'est pas nouvelle, sa place dans le système sexuel et naturel, et des observations sur la manière de la cultiver. L'exécution des planches, sous le rapport de l'art ainsi que sous celui de la science, est parfaite. Nous allons indiquer les espèces publiées dans les 3 premières livraisons que nous avons sous les yeux; nous nous contenterons d'indiquer les espèces

déjà connues, et nous transcrirons la description de celles qui sont nouvelles : 1. *Massonia hirsuta* L. et O : « foliis binis radica-«libus subrotundis nervosis subtuberculatis hirsutis, floribus «umbellatis, laciniis corollæ reflexis. » Rapporté en 1826 du cap de Bonne-Espérance. 2. *Corydalis longiflora* Pers. De l'Altaï. 3. *Conanthera Echeandia* Pers. Du Mexique. M. Link pense que le genre *Echeandia* mériterait d'être rétabli à cause de la structure particulière des anthères. 4. *Bowlesia tenera* Spr. Cette ombellifère, semblable à un Geranium, a levé ainsi que l'espèce suivante et le n° 7 dans la terre qui avait servi à M. Sello à envoyer des plantes de Porto-Alegretto dans le Brésil méridional. 5. *Begonia semperflorens* L. et O : « foliis obliquè cordatis acutiusculis cre-«natis inter crenas apiculatis glaberrimis, vaginis tenuissimè ci-«liatis, inferioribus scariosis. » Cette espèce est voisine du *B. spathulata*; elle s'en distingue par la couleur verte des feuilles et de la tige et par les gaînes inférieures scarieuses. 6. *Cestrum bracteatum* L. et O : « caule supernè tomentoso, foliis oblongo-«lanceolatis acuminatis suprà scabris, subtùs tenui-tomentosis, «primordialibus gemmarum reflexis, floribus subfasciculatis in «pedunculis longissimis axillaribus, bracteis magnis caducis. » Les graines de cette espèce ont été envoyées de Rio-Janeiro en 1825. 7. *Tradescantia Crassula* L. et O : « caule procumbente, fo-«liis oblongis lanceolatisque nervosis basiciliatis, pedunculis ge-«minis umbelliferis, umbellis terminalibus sessilibus, calyce hir-«sutissimo. » 8. *Allium Eccosmon* L. et O : « foliis radicalibus trique-«tris, scapo tereti, umbellâ pauciflorâ, perigonii phyllis lanceo-«lato-linearibus acutis, staminibus omnibus dilatatis ». Du Brésil méridional, 1826. 9. *Echinocactus denudatus* L. et O : « caule sub-«globoso virente, costis 6-8 obtusatis, spinis 5-8 omnibus pa-«tentissimis, calyce involucri phyllis paucis. » Du Brésil méridional. 10. *Oxalis floribunda* Lehm. : « acaulis, foliis ternatis, folio-«lis subrhombeis accisis repandis hirtis subtùs leprosis, scapo «multifloro, calycis phyllis obtusis canescentibus. » Du Brésil méridional. 11. *O. tetraphylla* Cav. Du Mexique. Tous les auteurs, à l'exception de Cavanilles, attribuent à cette plante des styles bien longs, quoiqu'ils soient plus courts que les plus petites étamines. Les bulbes et les feuilles sont très-bons à manger. 12. *Epidendron pastoris* de la Llave et Lexarsa : « caule tuberascente «compresso, foliis lineari-lanceolatis, petalis linearibus, labelli

«laciniis lateralibus erectis, mediâ rotundatâ.» Cette espèce, nommée en l'honneur de Joann.-Jos. Pastor Morales, répand une odeur très-agréable et est originaire de la province mexicaine de Michixaco. 13. *Begonia sanguinea* Raddi. Du Brésil. 14. *B. monoptera* L. et O: «foliis cuneiformibus obliquè truncatis irregulariter subcrenatis papillosis subtùs sanguineis, germinis alâ «unicâ.» Du Mexique, en 1826. 15. *Echinocactus tortuosus* L. et O.: «caule subgloboso supra depresso, viridi costis 14 arcuatis, spinis mediis 4-6 parùm majoribus crassioribus, reliquis plurimis «omnibus subæqualibus patentibus tortis.» Du Rio-Grande au Brésil. 16. *O. Ottonis* Link: «caule subcylindrico, costis 12 obtusiusculis, spinis mediis 3-4 longioribus erectiusculis tenuibus «fuscis, reliquis 10-14 tenuissimis patentibus, petalis longè acu«latis subserrulatis cuspidulatis.» Du Brésil méridional. 17. *Allium glandulosum* L. et O.: «foliis radicalibus carnosis suprà planis «subtùs carinatis glaucescentibus, scapo ancipiti, germine tri«glanduloso.» De Mexico, en 1826. 18. *Cœtocapnia geminiflora* L. et O. Cette plante, apportée, comme beaucoup d'autres, du Mexique par M. Deppe, forme un genre nouveau de la famille des Amaryllidées, voisin du *Cyrtanthus* Ait., dont il diffère par l'inflorescence, les dents glanduleuses de la corolle et le stigmate; les auteurs en donnent le caractère suivant: Coetocapnia. Inflorescentia racemosa. Corolla supera incurva tubulosa sexfida, laciniis apice glandulosis. Stigma concavum fimbriatum. Pericarpium triloculare, seminibus centralibus. Les feuilles sont en carène et les pédicelles deux à deux. B...R.

307. Stirpium sardoarum elenchus tertius; auct. J. H. Moris. In 4° de 26 p. Turin, 1829; Chirio et Mina. (Voy. le *Bull.*; Tom. XVI, n° 321.)

Ce troisième fascicule semble devoir compléter la série des *Elenchus*, et l'auteur promet une flore générale de Sardaigne dont ces diverses publications ne peuvent être considérées que comme le prodrome. On trouve dans ce fascicule, outre des monocotylédones et dicotylédones, une assez grande abondance de mousses connues, d'hépatiques, de lichens et d'algues. L'auteur y décrit 4 espèces nouvelles de phanérogames: 1° *Erodium pubescens*; distinct de l'*E. malopoides* Willd., par des pédoncules uniflores, et des feuilles lobées ovales rarement subcordées.

(Habit. l'île Asinara sur les rochers maritimes); 2° *Ononis bicolor ;* distinct de la var. *á* de l'*O. viscosa* L. par ses feuilles toutes égales, ses pédoncules uniflores, sa corolle et ses légumes beaucoup plus longs. (Habit. les plaines de la Sardaigne méridionale); 3° *Vicia trichocalyx ;* différente du *V. atro purpurea* Desf. par des calyces plus velus, de plus grandes proportions, et une corolle blanche vers la base, rose vers le sommet. (Habit. les moissons); 4° *Nepeta foliosa ;* distinct de toutes les autres espèces par sa viscosité et ses cymes feuillues. (Habit. les montagnes calcaires d'Oliena). R..L.

308. Botanical register. V. XIV, n° 3 à 5. Mai à juillet 1828. (Voy. le *Bulletin* de mai 1829; Tom. XVII, p. 238)

1145. *Agave geminiflora* Ker. Cette plante a reçu différens noms génériques. Elle a été confondue par M. Schlechtendal avec le *Bonapartea juncea* dont elle ne se rapproche que par son feuillage. M. Desfontaines, dans l'ancien catalogue du jardin de Paris, l'avait nommée *Yucca Boscii ;* enfin elle a été désignée sous le nom de *Littœa geminiflora* par M. Tagliabue, botaniste italien, qui l'avait étudiée dans le jardin du duc de Litta, près de Milan, où elle fleurit pour la 1re fois en 1815. Selon MM. Ker et Lindley, cette plante est un véritable *Agave.* — 1146. *Polygala oppositifolia* L. — 1147. *Eulophia ensata.* Nouvelle espèce d'un genre d'orchidées établi par M. Lindley; elle est originaire d'Afrique, probablement de la colonie de Sierra Leone d'où M. G. Don en avait envoyé des racines en 1822 à la Société d'horticulture. Elle a le port de certaines espèces de *Bletia*, qui croissent en Amérique. — 1148. *Amaryllis intermedia.* Nouvelle espèce, originaire du Brésil, intermédiaire entre certaines espèces à grandes fleurs, comme par exemple l'*Amaryllis rutila*, et la rare *A. advena* dont elle se distingue par la grandeur de ses fleurs. — 1149. *Lupinus lepidus*, Douglas, journ. ined. Originaire du nord-ouest de l'Amérique, ce lupin est une des plus petites espèces américaines, n'ayant pas plus de 6 à 9 pouces de hauteur. — 1150. *Genista procumbens* Willd. — 1151. *Cratægus cordata*, Ait. *Hort. Kew.* — 1152. *Calochortus macrocarpus.* Cette belle plante est le type d'un genre nouveau de la famille des Liliacées et de l'hexandrie Trigynie, établi par M. Douglas dans le septième volume des Transactions d'horti-

culture, p. 276, tab. 8. Elle est originaire des bords de la rivière Colombia, dans l'Amérique septentrionale; elle ressemble, sous certains rapports, à la *Tigridia pavonia*, et méritera d'être cultivée comme une des plus belles plantes d'ornement. — 1153. *Brunswigia ciliaris* Ker., ou *Amaryllis ciliaris* L.; *Hæmanthus ciliaris* Thunb. — 1154. *Pyrus grandifolia*. M. Lindley a déjà fait connaître cette espèce dans les Transactions de la Société horticulturale, v. 7, p. 233. — 1155. *Orchis papilionacea* L. — 1156. *Elæagnus angustifolia* L. — 1157. *Tillandsia acaulis*. Nouvelle espèce originaire de Rio-Janeiro, et qui a le port de certains ananas. Voici sa phrase caractéristique : « T. foliis oblongo-lanceolatis acuminatis undulatis recurvis, floribus aggregatis sessilibus.» — *Gesneria rutila*. Cette belle plante est originaire de l'Amérique méridionale, probablement du Brésil, ainsi que le présume M. Lindley, et ce qui nous semble confirmé par la publication des Gesnériées du Brésil dans le dernier fascicule des *Nova Genera* de M. Martius. Voici ses caractères spécifiques : « G. herbacea, hirsuta, foliis oppositis oblongis grossè crenatis utrinque concoloribus, floribus axillaribus solitariis erectis, calycibus inflatis, corollis pedicello longioribus. » — 1159. *Antholyza æthiopica* L. var. *minor*. — 1160. *Amygdalus communis* L. var. *macrocarpa*. — 1161. *Cratægus heterophylla* Flügge. — 1162. *Thryallis brachystachys*. Nouvelle espèce d'un genre encore très-peu connu, et établi par Linné d'après une figure publiée anciennement par Marcgraaf. Quoique les caractères génériques attribués par Linné à son *Thryallis* soient fort obscurs, M. Lindley a pensé qu'ils pourraient fort bien s'appliquer à sa plante qui fait partie de la famille des Malpighiacées, et qui est originaire des environs de Rio Janeiro. Ayant reçu tout récemment le 1er fascicule du 3^{e} volume des *Nova Genera* de M. Martius, nous y avons étudié les descriptions et les figures de 2 nouvelles espèces de *Thryallis*, qui nous ont paru confirmer pleinement les caractères exposés par M. Lindley. — 1163. *Linum sibiricum* D. C. Prodr. — 1164. *Magnolia Yulan*. Var. *Soulangiana*. C'est une hybride fort élégante, à fleurs très-grandes, rosées, exhalant une odeur délicieuse et provenant de l'adultère du *M. Yulan* avec le *M. obovata*. Elle a été obtenue par M. Soulange Bodin qui en a propagé des individus dans toute l'Europe. — 1165. *Combretum como-*

sum G. Don, *Linn. Trans.* 15, p. 453. Cette délicieuse espèce est originaire de Sierra Leone. Ses fleurs, quoique d'une couleur moins vive que celle du *C. purpureum* ou *Poivrea coccinea* D. C., sont néanmoins d'un aspect plus élégant, et sont produites en plus grande abondance. (G.... N.)

309. Botanical Magazine. Nouvelle série, n° 17 à 19. Mai à juillet 1828. (Voy. le *Bulletin* de mai 1829, Tom. XVII, pag. 235.)

2819. *Zygopetalon rostratum.* Nouvelle espèce d'un genre d'Orchidées fondé par M. Hooker sur une plante du Brésil. Celle qui est ici décrite et figurée, est originaire de Demerara, et se fait remarquer par la structure et la grandeur de ses fleurs. Voici sa phrase caractéristique : « *Z.* labello rotundato integro marginibus reflexis, columnâ alis rotundatis, antherâ longè rostratâ. » — 2820. *Cactus alatus* Swartz. — 2821. *Sida globiflora.* Cette plante est très-distincte des autres espèces de *Sida* par la forme globuleuse de sa corolle. Elle a été envoyée de Maurice par M. Bojer, et on la présume originaire de cette île. M. Hooker la caractérise ainsi : « S. glabra, foliis longè petiolatis cordatis subseptemnerviis serratis apice valdè attenuatis integerrimis, pedunculo solitario longitudine petioli, calyce basi truncato, corollâ subglobosâ nervosâ. » — 2822. *Houstonia serpyllifolia* Michx. — 2823. *Octomeria serratifolia.* C'est la 3e espèce connue d'un genre d'Orchidées établi par M. Rob. Brown sur le *Dendrobium graminifolium* de Willdenow. Elle a été trouvée dans les montagnes qui avoisinent Rio Janeiro, et elle est ainsi caractérisée : « O. caule folioso, foliis lineari-lanceolatis distichis apice denticulato-serratis, racemo terminali pauciflore. » — 2824. *Buddlea madagascariensis* Lamck. — 2825. *Dioscorea cinnamomifolia.* Nouvelle espèce recueillie dans les forêts autour de Rio de Janeiro. La nature de son fruit n'étant pas connue, il serait possible que ce fût une espèce de *Rajana*, car, par le caractère spécifique, elle se rapproche du *Rajana ovata* de Swartz. — 2826 et 2827. *Cycas circinalis* L. Les botanistes ont beaucoup écrit sur cette plante remarquable; M. Hooker en donne ici une monographie complète, accompagnée de deux belles figures qui représentent : 1° la plante mâle avec un chaton et les détails de la fleur; 2° un chaton femelle et les détails (copiés d'après Richard). — 2828. *Solanum Balbisii*

Dunal. — 2829. *Franciscea Hopeana.* Le genre *Franciscea* a été établi récemment par M. Pohl dans le bel ouvrage qu'il publie sur les plantes du Brésil. Des six espèces qui y sont décrites et figurées, aucune ne se rapporte exactement à celle dont il est ici question, si ce n'est le *F. uniflora* qui en diffère par la longueur du tube de la corolle et par ses feuilles qui tendent davantage à devenir obovales. Elle est originaire du Brésil ainsi que ses congénères. Voici sa phrase caractéristique : « F. foliis oblongo-lanceolatis glaberrimis, floribus (plerumque) solitariis, ramis brevibus foliosis terminalibus, corollæ tubo calyce campanulato paululum breviore. » — 2830. *Oxalis rosea* Jacq. — 2831. *Encyclia viridiflora.* C'est une orchidée originaire des environs de Rio de Janeiro, et formant le type d'un nouveau genre qui appartient à la tribu des Epidendrées de M. Lindley. Ce genre diffère du *Cattleya* par ses fleurs non résupinées, par ses pétales moins étalés, et par un port très-différent. Nous donnons ici ses caractères essentiels : « Encyclia. *Perianthium* rectum, subconnivens, laciniis subæqualibus. *Columna* libera, aptera, labello trilobo ecalcarato arctè circumvoluta. *Anthera* terminalis, quadrilocularis. *Massæ pollinis* 4, per pares filo elastico in ipsis reflexo connexæ. » — 2832. *OEnothera Lindleyii.* Espèce nouvelle rapportée par M. Douglas de la côte nord-ouest d'Amérique, et qui a de l'affinité avec les *OE. Romanzowii, purpurea, quadrivulnera* et *tenella*, dont elle se distingue facilement par la grande longueur de sa capsule. M. Douglas l'a ainsi caractérisée : « OE. caule adscendente diffuso, foliis lineari-lanceolatis glabris integerrimis, capsulis teretibus elongatis acutis foliis longioribus, petalis discoloribus integris. » — 2833 et 2834. *Artocarpus integrifolia* L. Cette plante, connue dans les colonies sous le nom de *Jack* ou *Jaquier,* a été décrite par plusieurs voyageurs et botanistes qui l'ont placée dans divers genres. Elle a fleuri dans les serres du jardin d'Édimbourg, en décembre 1827, ce qui a donné l'occasion à M. Hooker d'en publier une description complète, à laquelle il a annexé deux planches représentant les fruits d'après des dessins qui ont été faits sur le vivant à l'île de St.-Vincent, par le Révérend L. Guilding. — 2835. *Dracæna australis* Forster. Cette plante s'éloigne du genre *Dracæna* par ses graines nombreuses dans chaque cellule, et se rapproche par cette particularité du

Cordyline de Commerson et du *Charlwoodia*, genre proposé par Sweet dans sa *Flora australasica*. — 2836. *Chætogastra lanceolata* D. C. — 2,837. *Nicotiana glauca*. M. Graham, directeur du Jardin Botanique d'Édimbourg, a donné ce nom à une nouvelle espèce originaire des environs de Buenos-Ayres, qu'il a placée près du N. *cerinthoides*, et qui se distingue par les caractères suivans : « N. caule suffruticoso erecto ramoso, foliis inæqualiter cordato ovatis acutis obsoletè sinuatis nudis glaucis longè petiolatis, paniculis terminalibus, corollæ laciniis acutis brevissimis. — 2838. *Osbeckia glomerata* D. C. — 2839. *Malva angustifolia* Cavan. — 2840. *Hedyotis campanuliflora*. C'est une nouvelle espèce originaire des environs de Rio de Janeiro, et qui se distingue parmi les espèces de ce genre, par la grandeur et la belle couleur lilas ou bleu-pâle de ses fleurs, par la largeur de ses feuilles, et par sa tige couverte de poils rouges. M. Hooker ajoute en note que l'*Eginetia capitata* publiée dans le journal de Jameson est la même plante. Voici sa phrase caractéristique : « H. suffruticosa, villosa, foliis ovalibus obtusissimis petiolatis, stipulis setaceis, capitulis pedunculatis terminalibus axillaribus. »

(G.... N.)

310. Compendium of Torrey's flora, etc. — Essais sur la Flore du nord et du centre des États-Unis, contenant la description générique et spécifique de toutes les plantes, excepté les cryptogames, trouvées jusqu'ici dans les États-Unis, au nord de Potomac; par John Torrey. In-12 de 403 p. New-York, 1826.

Il serait superflu de parler du talent et du savoir de cet auteur; et, d'après le favorable accueil fait au premier volume de cette flore, cet essai n'a pas besoin de recommandation. Nous apprenons avec plaisir, par l'avertissement qui accompagne ce petit ouvrage, que l'auteur publiera bientôt le second volume de sa flore, qui a été, sans pouvoir l'éviter, retardé par sa nomination à la chaire de chimie dans l'Académie militaire de West-Point. Cet ouvrage, lorsqu'il sera complet, deviendra le livre par excellence, et servira de guide aux botanistes du nord et du centre des États-Unis. Cet essai, qui, d'après l'*Essai sur la flore botanique* de Smith, contient les caractères essentiels, génériques et spécifiques des plantes décrites dans une flore

plus étendue, avec les habitudes, l'époque de la floraison de chacune d'elles, sera un manuel commode pour le botaniste voyageur, et surtout sera indispensable à l'élève en botanique qui ne possède pas une flore plus étendue. (*American Journal*; 12^e^ vol., n° 1, mars 1827, p. 179.)

311. Observations sur quelques restiacées, cypéracées et graminées du cap; par le D^r^ Steudel. (*Flora*; 1829, p. 130.)

Nous avons déjà annoncé dans le *Bulletin* (Tom. XVI, p. 210) la mise en vente des collections de plantes du Cap, cueillies pour la Société d'Esslingen par M. Ecklon. Ces plantes sont distribuées avec les noms qu'elles ont reçus par M. Ecklon, et un assez grand nombre sont sans aucune dénomination. M. Steudel commence à publier les familles indiquées en renvoyant toujours au numéro que portent les plantes du Cap de cette collection : de cette manière, les personnes qui les auraient achetées recevront successivement les dénominations des espèces. Nous ne pouvons point entrer dans les détails de ces noms; nous dirons seulement que jusqu'à présent M. Steudel a publié 12 espèces de Restiacées, dont 11 appartiennent au genre *Restio*; et près de 40 Cypéracées appartenant à 7 genres différens. Plusieurs espèces qui paraissent nouvelles à M. Steudel ont été décrites. Il a établi en l'honneur du collecteur de ces nombreuses plantes un genre nouveau, *Ecklonea*, qui se trouve à côté du genre *Carpha* de R. Brown et dont il établit le caractère de la manière suivante : Ecklonea. Squamæ aliquot in spiculas 2-3 floras congestæ; spiculæ aggregatæ; flores hermaphroditi; stamina 3; stylus unicus basi pilosus, apice bifidus (vel simplex); setæ hypogynæ, vel si mavis glumæ corollinæ 3 hyalinæ, basi pilis longis vestitæ, apice in aristulas 3 divisæ, quarum intermedia maxima squamas æquans; nucula triquetro-ovata, glabra, stylo coronata. B...r.

312. Note sur le genre centrophorum de Trinius. (*Andropogon aciculare* Retz); par M. Raspail. (*Annal. des sciences d'observations*; n° 1, p. 103.)

Dans le n° d'avril 1825 des Annales des sciences naturelles, M. Raspail avait annoncé « que le genre *Centrophorum* de M. Trinius n'était qu'un *Andropogon* dont le cône radiculaire

des locustes s'est développé hors du chaume, au lieu de descendre dans son intérieur, et par le contact de l'air a pris une arête descendante. » Cette opinion n'était pas une simple hypothèse, mais le résultat de l'examen anatomique de la structure des locustes, dont la base, comme celle de toutes les articulations, pouvait être assimilée à un bourgeon qui pousse des racines si le phénomène se passe dans la terre, ou un éperon ligneux si ce phénomène a lieu dans l'air. L'auteur apporte encore de nouvelles preuves à l'appui de sa théorie, et il s'est convaincu de la vérité par la dissection du *Centrophorum* lui-même. L'éperon n'est que la continuation de la substance de la glume inférieure, tellement qu'en renversant cette glume on croirait avoir sous les yeux une arête ordinaire bordée de poils dirigés de haut en bas. Quand l'éperon ne paraît pas en dehors, on le rencontre souvent dans le pédoncule de la locuste, jouant exactement le rôle de l'emboîtement que l'on voit au-dessous de l'articulation des bourgeons ordinaires.

On trouve des individus de *Centrophorum* qui manquent d'éperon; ceux décrits par Rumph et Retz n'en offrent point. M. R. Brown, d'un autre côté, a observé un organe semblable sur l'*Avena Forskahlii* Delile, et a formé de cette espèce une coupe du genre *Danthonia*, sous le nom de *Centropodia*. M. Raspail blâme, à ce sujet, l'établissement de nouvelles coupes génériques sur des caractères de si peu de valeur. Il examine ensuite l'opinion de M. R. Brown sur la nature de l'éperon qui, selon le savant botaniste anglais, n'est dû qu'à l'obliquité de l'articulation des locustes, en sorte que cette articulation venant à se détacher partiellement du reste de la tige, forme cet organe singulier. M. Raspail établit que cet éperon ne fait pas partie de l'articulation, laquelle n'est qu'un point pour ainsi dire géométrique, une sorte de nœud vital, de point essentiel par lequel adhèrent entr'eux un système inférieur et un système supérieur. Il s'attache à démontrer que l'obliquité de l'articulation n'influe pas sur la production de l'éperon. En se résumant, il considère l'éperon du *Centrophorum* et du *Centropodia* comme un accident, un organe qu'on retrouve à la base de tous les bourgeons, et non une portion quelconque d'une articulation; en un mot, cet éperon n'est que le système descendant de tout système végétal descendant. G... N.

313. Observations sur le genre Lavatera; par le prof. J. F. Tausch. (*Flora*; 1829, pag. 178.)

Quelques-unes des espèces de Lavatera établies par Linné sont énumérées comme douteuses dans les ouvrages des auteurs modernes, par suite des descriptions incomplètes ou mal saisies de Linné. M. Tausch a essayé de les débrouiller, et surtout au moyen des synonymes des anciens botanistes. Il décrit de la manière suivante le *L. lusitanica* L., espèce inconnue aux auteurs modernes : fruticosa, foliis sub 7-5 angularibus, argutè dentatis leviter tomentosis, floribus subspicatis terminalibus axillaribusque, involucello trifido acuminato tomentoso, receptaculo conico carpellisque glabris. — Le *Lavatera unguiculata* Desf. a déjà été décrit par Miller sous le nom de *L. bryonifolia* : ce dernier nom doit donc prévaloir. — Selon M. Tausch le *Lav. micans* L. a pour synonymes le *L. maritima* Gouan et le *L. africana* Cav : nous aurions donc à retrancher ces deux dernières espèces dans les ouvrages systématiques. Le *Lavatera punctata* All. doit porter le nom plus ancien de L. *althæifolia* Miller.

314. Notice sur une plante de la famille des Ombellifères; par M. Félix Petit. (*Annales des sciences d'observations*; n° 1^er^, p. 99.)

Feu Picot de Lapeyrouse, dans son abrégé des plantes des Pyrénées, p. 147, fit connaître le premier, une plante de la famille des ombellifères, à laquelle il donna le nom de *Selinum scabrum*. Mais ayant été fort imparfaitement décrite par cet auteur, elle fut généralement méconnue par ceux qui depuis ont écrit sur les plantes des Pyrénées. M. G. Bentham en a mis en doute l'existence, et elle a été omise dans le *Botanicon gallicum* de MM. De Candolle et Duby. Cependant, elle a été trouvée par M. F. Petit, en fleurs et en fruit, vers le commencement d'août, près des neiges dans la vallée d'Eynes (département des Pyrénées orientales), à l'endroit nommé Cueillade de Nourri. Ce botaniste en donne ici une description très-détaillée, ainsi qu'une fort belle planche gravée, qui représente la plante entière, ainsi que les analyses de la fleur et du fruit. Cette plante est placée par M. Petit dans le genre *Angelica*, à raison de son raphé central, de ses pétales entiers lancéolés, terminés en pointe aigue,

de son calice entier, du nombre et de la disposition de ses bandelettes. Nous venons de dire que la description de cette plante est très-détaillée; nous ajouterons que l'auteur l'a faite conformément aux idées émises par M. Koch dans son mémoire sur les ombellifères; conséquemment qu'il a porté principalement son attention sur l'organisation du fruit; de plus, il n'a rien omis de ce qu'une investigation scrupuleuse peut faire découvrir dans tout le reste de la fleur et notamment de la corolle. Nous ne pouvons donc reproduire ici dans leur entier les observations de l'auteur, et nous devons nous borner à citer la phrase spécifique : Angelica scabra : *jugis crassis, carinatis, in utroque clivulo bisulcatis, ramis simplicibus, caulem æquantibus vel superantibus, subfastigiatis.*

La diversité de formes que l'on observe dans les côtes des carpelles de cette plante comparée aux autres *Angelica*, a déterminé l'auteur à proposer une modification dans les caractères génériques de l'*Angelica;* ce moyen lui a paru sans doute préférable à celui de créer un nouveau genre ou bien de réunir sa plante avec l'un des genres *Archangelica*, *Ostericum Selinum* et *Levisticum*. M. Petit fait ressortir les différences qui séparent l'*Angelica scabra* de ces divers genres anciennement établis. Voici les nouveaux caractères de l'Angelica : « Calycis margo *integer*. Petala integra, acuminata, acumine recto vel incurvato. Cremocarpium a dorso compressum, raphe centrali, utrinque bialatum. Carpella jugis tribus dorsalibus *modo filiformibus modo crassis* elevatis, lateralibus in alam membranaceam aut *crassam, interdum vix duplo latiorem, sæpius multo ampliorem, dilatatis*. Valleculæ univittatæ.

L'auteur présente ensuite les différences qui distinguent l'*Angelica scabra* de l'*A. pyrenæa* de Sprengel. Nous ne terminerons pas cette analyse du mémoire de M. Petit, sans lui offrir le tribut d'éloges que mérite le soin avec lequel il a fait connaître la structure de toutes les parties florales, travail dans lequel il a été parfaitement secondé par M. J. Decaisne, jeune botaniste-iconographe, dont le début promet les plus grandes espérances.

(G.... n)

315. Note sur le Garcinia pedunculata Roxburgh.

Dans le n° de janvier 1828 du *Bulletin*, on s'est borné à la

simple annonce de la description du *Garcinia pedunculata*, insérée dans dans le journal des sciences d'Édimbourg, et l'on a exprimé le regret que l'auteur, M. F. Hamilton, n'en ait pas donné la phrase caractéristique. Nous avons reçu de ce savant une note en anglais, qui a pour objet de réparer cette omission, et nous la donnons ici en entier, en nous permettant de la traduire en latin pour la commodité des botanistes.

Garcinia pedunculata : *foliis oblongis parallelis nervibus notatis; floribus dioicis longè pedunculatis, masculis numerosis, femineis subsolitariis, filamentis nectariformibus in 5 phalangibus connexis; baccis 10-spermis.*

Cet arbre est indigène de Rungpore dans l'Inde Orientale, où les habitans lui donnent les noms de *Pycul*, *Pykul*, ou *Pycour*. M. Todd, qui a fourni à M. Hamilton des renseignemens pour la description de cet arbre, l'a informé que sa hauteur était d'environ 60 pieds. G...N.

316. Descriptiones plantarum novarum vel minus cognitarum; auct. L. Ch. de Vest. (*Flora*; 1829, feuilles complémentaires, p. 30.)

L'auteur publie la description détaillée de quelques plantes qu'il a cultivées dans son jardin, ainsi que de quelques autres indigènes de la Syrie. Ce sont les espèces suivantes, dont quelques-unes peut-être mériteraient un nouvel examen avant d'être admises comme espèces nouvelles : *Linaria paniculata* Peyer, Styrie. *Centaurea Scopolii* Vest. (*Rhaponticum paniculatum* Scop) Styrie. *Cirsium argenteum* Peyer; Styrie. *Achillea senecionifolia* Vest; Styrie. *Pyrethrum leucanthemoides* Vest; cultivé. *Scrophularia anomala* Vest; cultivé. *Portulaca adenostemon* Vest; cultivé. B.

317. Descriptiones plantarum minus cognitarum; auct. J. F. Tausch. (*Ibid.*; pag. 33.)

M. Tausch publie une suite d'espèces au nombre de 25, qui lui paraissent en partie nouvelles. Presque toutes sont établies sur des échantillons d'herbier ou des plantes de jardin; nous avouons que nous n'accordons pas beaucoup de confiance aux espèces nouvelles de M. Tausch, auquel la moindre variation dans les caractères paraît suffisante pour l'établissement d'espèces nouvelles. B.

318. Icones filicum : ad eas potissimum species illustrandas destinatæ, etc.; auct. W. J. Hooker et R. K. Greville. Fasc. 2-6. In-fol. fig. (V. le *Bullet.*; juillet 1827, T. XI, n° 223.)

Les livraisons de cet important ouvrage se sont succédées avec beaucoup de rapidité. Il n'y a pas encore deux années que la 1re a été annoncée dans le *Bulletin*, et que nous lui avons consacré un article très détaillé, où nous avons exposé le plan général de l'ouvrage. Nous allons maintenant présenter à nos lecteurs le sommaire de ce que contiennent les cinq suivantes qui forment le complément du 1er volume.

21. *Acrostichum hybridum* Bory-St-Vincent, Voyage T. 3, p. 95. Les *A. ciliare* Du Petit-Thouars, et *villosum* Sieber, sont des synonymes de cette espèce. 22. *Acrostichum obtusatum*. Cette fougère a été découverte dans l'île de Tristan da Cunha, par le capitaine Carmichael, qui l'a décrite dans le 12e volume des Transactions de la Société Linnéenne de Londres. — 23. *Acrostichum flagelliferum* Wallich. Mss : « Fronde pinnata, pinnis paucis remotis lanceolatis (magis minusve latis) breviter petiolatis, terminali longissima flagelliformi. » Cette plante, indigène de l'Inde orientale, est le *Panna mara-maravara* de Rheede, *Hort. Malab.* V. 12, p. 39, tab. 19. — 24. *Gymnogramma cheilanthoides* Kaulf. *Enum. filic.*, p. 71. — 25. *Gymnogramma leptophylla* Desv. Journ. de bot. 1813, p. 26. Cette petite plante qui croît abondamment dans les lieux humides de la région méditerranéenne, a été transposée successivement dans plusieurs genres. C'est un *Acrostichum* pour la plupart des auteurs de Flores européennes. — 26. *Aspidium singaporianum* Wallich. mss. : « fronde simplici stipitatâ latè lanceolatâ acuminatâ integerrimâ, basi decurrente, soris in venis ternariis, capsulis longè pedicellatis. » Hab. in insulâ Singapore. — 27. *Asplenium subsinuatum* : « fronde simplici longè stipitatâ lanceolatâ basi apiceque attenuatè obscurè nervosâ, margine suberoso-sinuatâ. » Hab. in Nepaliâ et in Zeylonâ. Cette espèce tient le milieu entre les genres *Asplenium* et *Diplazium*; elle a les involucres de celui-ci et des nervures latérales semblables à celles des *Asplenium*. — 28. *Pteris denticulata* Swartz. Le *Pteris brasiliensis* de Raddi, et peut-être ses *P. tristicula* et *spinulosa*, sont des synonymes de cette espèce qui est très sujette à varier. — 29. *Cryptogramma acrostichoides* R. Brown *in append. to Franckl. journ.* p. 797. — 30. *Adianthum cu-*

neatum Langsd. et Fisch. *Icon. fil.* p. 23, tab. 26; Raddi *Fil. brasil.* p. 59, tab. 78, f. 2.—31 *Trichomanes reniforme* Forster. Cette fougère, si remarquable par la singulière forme de sa fronde, n'avait pas été figurée. Elle est aujourd'hui assez répandue dans les herbiers de Paris, grâces à la générosité de MM. Lesson et d'Urville qui l'ont rapportée de la Nouvelle-Zélande. —32. *Trichomanes reptans* Swartz. — 33. *Trichomanes lanceum* Bory et Willd. — 34. *Hymenophyllum marginatum* : « Frondibus erectis di-trichotomis, laciniis linearibus obtusissimis subundulatis integerrimis, involucris terminalibus solitariis rotundatis, marginibus incrassatis integerrimis. Habit. in Novâ-Hollandiâ, propè port. Jackson. Cette plante a tout-à-fait l'aspect du *Trichomanes lanceum*. — 35. *Hymenophyllum ciliatum* Swartz. — 36. *Angiopteris erecta* Hoffmann in *Comm. Gœtting.*, 12 p. 39, tab. 5. Les auteurs rapportent avec doute à cette espèce l'*Angiopteris indica* de Desvaux. — 37. *Lycopodium serratum* Thunb. *Fl. Jap.* tab. 38. Cette plante croît non seulement au Japon, mais encore dans l'Inde orientale et à l'île Bourbon. — 38. *Lycopodium pulcherrimum* Wallich, mss : « Caule dichotomo, foliis remotiusculis undique sparsis exactè linearibus acutiusculis integerrimis obscurè costatis erecto-patulis, siccitate subflexuosis, capsulis in axillis foliorum supremorum. » Hab. in monte Hatouna Nepaliæ. Ce Lycopode a le port du *L. subulifolium* de Hooker et Greville, figuré plus bas n° 49. — 39. *Lycopodium atroviride* Wallich, mss : « Foliis bifariis horizontalibus acinaciformibus integerrimis vel serrulatis subcostatis striatis, stipulis ovatis costatis serrulatis longè mucronatis, spicis tetragonis sessilibus, squamis ovatis acutissimis carinatis serrulatis. » Hab. in insulâ *Prince of Wales* dictâ, Indiæ orientalis. — 40. A. *Ophioglossum ellipticum* : « Spicâ caulinâ longè pedunculatâ, fronde ellipticâ obtusâ reticulatâ medio costatâ, radice fibrosâ. » Hab. in Demerara, Americæ meridionalis. B. *Ophioglossum opacum* Carmich. *in Trans. Linn. Soc.* V. 12, p. 509. Très voisin de l'*O. reticulatum*, et croissant à une hauteur considérable (environ 8000 pieds anglais) dans l'île de Tristan da Cunha. — 41. *Polypodium ovatum* Wallich, mss : « frondibus indivisis stipitatis membranaceis e basi decurrente ovatis acuminatis integerrimis costatis nervis parallelis, soris inter nervos simplici serie. » Hab. in Indiâ orientali. Ce Polypode se rapproche du *P. scolopen-*

drium de Don, *Prodr. fl. nepal.* — 42. *Polypodium scolopendrioides* L. — 43. *Grammitis lanceolata* Swartz. — 44. *Niphobolus bicolor* Kaulf. *Enum. fil.* p. 128. C'est le *Polypodium stellatum* de Vahl, de Swartz et d'autres. — 45. *Gymnogramma chærophylla* Desv. Journ. de bot. 1813, p. 26. — 46. *Antrophyum pumilum* Kaulf. *l. c.* p. 197, ou *Hæmionitis immersa* de Bory et Willdenow. — 47. *Schizæa rupestris* R. Brown. Nov. Holl. p. 162. — 48. *Schizæa pusilla* Pursh et Nuttall. C'est la seule espèce de ce genre qui croisse hors des tropiques, dans l'hémisphère boréal. MM. Hooker et Gréville citent une seule localité des États-Unis de l'Amérique septentrionale, où cette plante a été trouvée; nous avons appris de M. de La Pilaye qu'il l'a aussi recueillie dans l'île de Terre-Neuve. — 49. *Lycopodium subulifolium* : « Caule dichotomo, foliis erectis imbricatis subulatis rigidis integerrimis vix nervosis, capsulis in parte superiore caulis axillaribus. » Hab. in Nepaliâ — 50. *Lycopodium gnidioides* L. suppl. — 51. *Danæa nodosa* Smith et Swartz. — 52. *Danæa elliptica* Smith in *Rees Cyclop.* — 53. *Grammitis involuta* Don *Prodr. flor. nepal.* p. 14. — 54. *Schizæa trilateralis* Schkuhr. *Filic.* tab. 136. — 55. *Lygodium dichotomum* Swartz. — 56. *Polypodium Scouleri* : « fronde coriaceâ profundè pinnatifidâ, lobis subquinis oblongis obtusissimis obscurè crenatis basi sublobulatis, terminali majore soriferâ, soris approximatis biserialibus. » Cette fougère, que l'on a trouvée sur les bords du fleuve Columbia, dans l'Amérique septentrionale, a beaucoup de rapports avec le *Polypodium vulgare*, mais elle s'en distingue par le petit nombre de ses lobes, le terminal étant très grand, et par ses sores extrêmement proéminens. — 57. *Lycopodium Willdenowii.* Desvaux a ainsi nommé le *L. lævigatum* de Willdenow, parce qu'il existait une espèce de ce nom décrite par Lamarck. — 58. *Gleichenia alpina* R. Brown *Prodr. fl. Nov. Holl.* p. 161. — 59. *Aspidium rhizophyllum* Swartz. — 60. *Hymenophyllum dilatatum* Swartz. — 61. *Acrostichum viscosum* Swartz. — 62. *Grammitis furcata* : « Fronde lineari glabrâ furcatâ, stipite nullo, soris oblongis obliquè parallelis. » Hab. in Guianâ. — 63. *Tænitis interrupta* : Fronde pinnatâ, pinnis lineari ellipticis obtusiusculis, soris interruptis. » Hab. in Indiâ orientali. — 64. *Hemionitis cordata* Roxb. mss : « Frondibus sterilibus cordato-oblongis fertilibus subtriangularibus, subtùs stipitibusque palaceo-hirsutis. » Hab. in Indiâ orientali.

— 65. *Polypodium longifrons* Wallich, mss : « Stipite subnullo frondibus lanceolatis acuminatis integerrimis membranaceis reticulatis tenuissimè marginatis, basi longè attenuatis, soris ubique sparsis, caudice longissimo. » Hab. in Indiâ orientali. Cette espèce est peut-être la même que le *Polypodium normale* de Don *fl. nepal.* p. 1. — 66. *Polypodium crinitum* Poiret. — 67. *Pleopeltis percussa.* MM. Hooker et Gréville transportent dans le genre *Pleopeltis* de M. Kunth le *Polypodium percussum* de Cavanilles. — 68. *Woodsia Periniana* ou *Alsophila Periniana* Sprengel. Les auteurs exposent les motifs qui font éloigner cette fougère des *Alsophila.* — 69. *Aspidium caryotideum* Wallich, mss : « Fronde pinnatâ glabrâ, pinnis sessilibus rhombeo-lanceolatis valdè acuminatis subfalcatis ciliato-serratis, infimis terminalique subtrilobis, intermediis basi superiore unidentatâ. » Hab. in Indiâ orientali. — 70. *Nephrodium fragrans* Richardson, ou *Aspidium fragrans* Swartz. — 71. *Asplenium ensiforme* Wallich mss : « Fronde simplici lineari-lanceolatâ acuminatâ integerrimâ, basi in stipitem attenuatâ, soris costæ obliquè parallelis, involucro denticulato reflexo. » Hab. in arboribus Nepaliæ. Cette fougère est probablement la même que l'*A. Phyllitidis* de M. Don. — 72. *Asplenium dentatum* L. — 73. *Asplenium Gilliesianum.* Cette espèce a déjà été mentionnée, mais non figurée, par M. Hooker, dans son *Exotic flora*, à la suite de la description de l'*Asplenium flabellifolium.* 74. *Antrophyum Boryanum* Spr., ou *Hemionitis Boryana* Willd. — 75. *Lindsæa polymorpha* Wall. mss : « Fronde lineari-lanceolatâ pinnatâ, pinnis ovato-oblongis basi obliquè cuneatis flabelliformibusque margine superiore serratis, infimis nonnunquam pinnulatis, involucris denticulatis. » Hab. in Indiâ orientali. — 76. *Hymenophyllum badium* : « Fronde lanceolatâ bipinnatifidâ, laciniis lineari-oblongis obtusis integerrimis glabris, inferioribus bifidis, soris in laciniâ inferiori, involucris rotundatis. » Hab. in Indiâ orientali. — 77. *Hymenophyllum crispatum* : Fronde ovato-acuminatâ bi-tripinnatifidâ integerrimâ glabrâ, laciniis lato-linearibus obtusiusculis, involucris ovatis, stipite rachique alatis undulato-crispatis. » Hab. in Nepaliâ. Cette espèce est voisine de l'*Hymenophyllum undulatum* de Swartz. — 78. *Trichomanes venosum* R. Brown. *Prodr. fl. Nov. Holl.* p. 159. — 79. *Botrychium lanuginosum* Wall. mss. : « Scapo supernè uni-

frondoso, fronde ovato-deltoideâ bipinnatifidâ, pinnis ovatis inciso pinnatifidis dentatis, bulbo lanigero. » Hab. in Indiâ Orientali — 80. *Ophioglossum lusitanicum* L. — 81. *Polybotria cervina* Kaulf., ou *Osmunda cervina* L. — 82. *Botrychium simplex*. Nouvelle espèce de l'Amerique septentrionale, et déjà décrite dans le Journal des sciences de Silliman, v. 6, p. 103. — 83. *Hymenophyllum semibivalve*. « Frondibus bipinnatifidis lanceolatis glabris, laciniis linearibus obtusis glabris immarginatis, involucris rotundato-urceolatis semi-immersis, parte superiore solummodo bivalvi. » Hab. in Nov. Zelandiâ. — 84. *Hymenophyllum hirsutum* Swartz. — 85. *Trichomanes humile* Forst. et Swartz. — 86. *Acrostichum Jamesoni :* piloso-squamosum, frondibus simplicibus costatis, sterilibus oblongo-sphatulatis, fertilibus ellipticis marginatis demum conduplicatis. » Hab. in monte Pichincha propè Quito. — 87. *Lindsæa sagittata* Dryand. et Swartz. — 88. *Asplenium triphyllum* Presl. *in reliq. Hœnck.* p. 45. — 89. *Gymnogramma Loveii :* « Frondibus pinnatis, pinnis oblongo-lanceolatis pinnatifidis, summis confluentibus undiquè pilosis, laciniis ovalibus obtusis integerrimis, stipite rachique pubescentibus. » Hab. in rupibus insulæ Madeiræ. Cette fougère est probablement l'*Acrostichum pilosum* du catalogue de M. de Buch. — 90. *Gymnogramma rutæfolia*, ou *Grammitis rutæfolia* R. Br. — 91. *Gymnogramma subglandulosa :* « Fronde pinnatâ pubescenti-subglandulosâ, pinnis pinnatifidis, lobis rotundatis integris vel incisis. » Hab. in Novâ Hollandiâ. — 92. *Asplenium fœniculaceum* Kunth. — 93. *Niphobolus rupestris*, ou *Polypodium rupestre* R. Brown. *Nov. Holl.* p. 146. — 93. *Niphobolus sphærocephalus :* « Frondibus simplicibus coriaceis, sterilibus oblongo-lanceolatis acutis, basi subrotundatis petiolatis glabris, fertilibus linearibus acuminatis basi in petiolum attenuatis subtus stellatim tomentosis, soris ovalibus distinctis. » Hab. in Indiâ orientali. — 95. *Acrostichum villosum* Swartz. — 96. *Aspidium proliferum :* « Frondibus simplicibus glabris, sterilibus lanceolatis longè acuminatis radicantibus, fertilibus linearibus obtusis. » La patrie de cette nouvelle espèce n'est pas bien connue; on présume qu'elle est originaire de la Jamaïque. — 97. *Parkeria pteridoides*, Hook., *in Exot. flora*, tab. 147 et 231. Les auteurs donnent ici une très-belle figure et une description complète de cette fougère remarquable sous plusieurs rapports. Ils font connaître particulière-

ment la structure de la fructification, et ils indiquent les caractères qu'on peut en tirer pour en distinguer le genre *Ceratopteris* Ad. Brongn. (*Ellebocarpus* Kaulf.), et ils proposent la formation d'un nouveau groupe sous le nom de *Parkeriacées*. Une seconde espèce de *Parkeria* est mentionnée sous le nom de *P. Lockharti*. — 98. *Adianthum pentadactylon* Langsd. et Fisch. — 99. *Acrostichum apodum* Kaulf. — 100. *Asplenium Menziesii* : « Fronde lineari-pinnatâ, pinnis rhombeo-oblongis obtusissimis coriaceis glabris, margine superiore dentatis, soris inferioribus solitariis horizontalibus, superioribus valdè obliquis. » Hab. in ins. Owhyhee. — 101. *Todea Fraseri* : Frondibus bipinnatis membranaceis glabris, pinnulis oblongis profundè serratis, pinnarum rachi alatâ. » Hab. in montibus cærulcis Novæ Hollandiæ. C'est la seconde espèce du genre *Todea* qui ne comprenait que le *T. africana*, plante également native de la Nouvelle-Hollande. — 102. *Nephrodium Goldianum*. Cette fougère avait été précédemment décrite sous le nom générique d'*Aspidium* par M. Hooker *in Edinb. phil. Journ.*, v. 6, p. 333. — 103. *Adianthum amœnum* Wall. mss : « Fronde triplicato-pinnatâ, foliolis rigidis lato-cuneatis breve petiolatis apice serratis (frondium sterilium ovatis obtusis basi obliquè cuneatis), stipite rachique glaberrimis hinc solummodo piloso-scabris. » Hab. in Indiâ orientali. — 104. *Adianthum lunulatum* Burm. — 105. *Davallia Emersoni* : Fronde parcè pilosâ simplici pinnatifidâ, segmentis oblongis obtusis integerrimis, soris in apicem loborum). » Hab. in Zeylonâ. Cette espèce de *Davallia* est voisine du *D. pectinata* de Smith et du *D. contigua* d'Hedwig. — 106. *Cyathea sinuata* : « Frondibus simplicibus lanceolatis sinuatis costatis venosis, soris in medio venarum lateralium. » Hab. in Zeylonâ. — 107. *Pteris chrysocarpa* : « Fronde tri-quadripinnatâ, foliolis lincaribus acutis petiolatis, subtùs aureo-flavis. » Hab. in Nepaliâ. — 108. *Polypodium heteromorphum* : « Simplex vel ramosum, hirsutum, pinnatum; pinnis breviter petiolatis ovalibus subintegris vel oblongis pinnatifidis, soris in singula vena solitariis. » Hab. in monte Pichincha. — 109. *Lycopodium tetragonum* : « Foliis quadrifariam arctè imbricatis ovatis subacutis concavis carinatis ciliatis, capsulis axillaribus, caule adscendente dichotomo ramoso. » Hab. in monte Pichincha. — 110. *Acrostichum subcrenatum* : « Frondibus pinnatis,

pinnis brevi-petiolatis subcrenatis lanceolatis acuminatis, sterilibus (septenis) basi cuneato-attenuatis, fertilibus (novenis) multo minoribus, basi inferioribusque apice obtusiusculis, rachi subalatâ. » Hab. in Zeylonâ. — 111. *Lindsæa ensifolia* Swartz. — 112. *Lycopodium varium* R. Brown. *Nov. Holl.*, p. 165. — 113. *Lycopodium heterophyllum* : « Caule erecto dichotomo, foliis quadrifariis subulatis planis patulis incurvis, caulinis integerrimis nudis, in pedunculo denticulato-serratis piliferis, spicis pedunculatis subternis cylindraceis, squamis squarrosis ovatis acuminatis piliferis denticulato-serratis. » Hab. in insulâ Owhyhee. — 114. *Asplenium resectum* Smith. Icon. tab. 72. — 115. *Trichomanes quercifolium* : « Frondibus obovato-cuneatis in stipitem brevem attenuatis profundè pinnatifidis, laciniis lineari oblongis obtusis sinuatis apice soriferis, involucris exsertis. » Hab. in sylv. Esmeraldas Amer. mer. — 116. *Pteris auriculata* Thunb. *fl. cap.* — 117. *Trichomanes apodum* : « Frondibus minutis (plerumque) sessilibus cordato-rotundatis profundè lobatis minutissimè reticulatis patenti-nervosis, lobis obtusis sinuatis involucris exsertis submarginatis bilabiatis, caudice longè repente tomentoso. » Hab. in insulâ Barbadoes dictâ. — 118. *Acrostichum tripartitum* : « Frondibus longè petiolatis, sterilibus reniformibus tripartitis, laciniis cuneatis trilobis, fertili trilobâ valdè squamosâ. » Hab. in sylvis Esmeraldas Americæ meridionalis. — 119. *Acrostichum fæniculaceum* : « Frondibus sterilibus reniformi-multifidis, laciniis repentinè dichotomis lineari filiformibus, fertilibus bilobis supra nudis, margine diaphano duplicato-crenato. Hab. cum præced. — 120. *Meniscium triphyllum* Swartz.

G.... N.

319. Lichens de France, publiés par D. Delise, chef de bataillon, membre de plusieurs sociétés savantes. Premier fascicule de 25 espèces ou variétés, accompagnées d'un texte explicatif de 24 pages. In-4°. Vire, 1828.

Malgré les nombreuses publications qui, depuis une vingtaine d'années, ont paru sur les lichens, malgré le soin que des botanistes célèbres ont apporté à les bien décrire, ces végétaux sont ceux qui offrent le plus de difficultés dans leur détermination. La confusion qui règne dans leur synonymie provient de ce que les auteurs ont peu consulté les travaux de leurs devanciers; qu'ils n'ont pas toujours cherché à conserver les mêmes noms

aux lichens déjà nommés; qu'ils n'avaient pas de données assez certaines pour appliquer la nomenclature à chacune des espèces qu'ils étudiaient, ce qui ne pouvait avoir lieu qu'à l'aide de figures parfaites ou des lichens en nature. Ces inconvéniens ont déjà été sentis par plusieurs botanistes, et particulièrement par MM. Mougeot et Nestler, Florke, Fries et Scherer, auxquels la science doit la publication des lichens en nature de diverses contrées d'Allemagne, de France, de Suède, de Suisse, etc. Il manquait un travail semblable pour tous les lichens de France, et son exécution réclamait un homme qui, depuis longues années, se fût occupé de lichénographie avec passion, qui eût beaucoup voyagé et vu par lui-même, qui eût de grandes relations avec les cryptogamistes de toute l'Europe. M. Delise réunit ces diverses conditions et de plus s'est rendu recommandable par ses belles monographies des genres *Sticta*, *Umbilicaria* et *Cænomyce*. Plein d'ardeur pour la partie de la botanique qu'il cultive avec tant de succès, il a voulu être lui même l'éditeur de ses fascicules de lichens français, dont le 1^er^ est soumis à notre jugement. Parlons d'abord des échantillons de lichens : ils sont en général d'un beau choix et nombreux par chaque espèce, collés sur beau papier, de manière à ne subir aucune altération, et à présenter toutes les modifications caractéristiques. L'auteur a même joint à certains lichens tinctoriaux, à l'*Umbilicaria pustulata* par exemple, un petit morceau de tissu teint au moyen de ces lichens. En un mot, les fascicules de M. Delise, considérés comme herbiers, sont d'une exécution qui ne laisse rien à désirer. Une simple étiquette est placée à côté de chaque espèce; mais pour compléter les renseignemens qui ne peuvent résulter de la seule inspection des plantes, l'auteur accompagne chaque livraison d'un texte explicatif, où la synonymie est fort étendue, et qui contient une phrase spécifique latine, une longue description française, et des observations sur les différences qui divisent chaque espèce de ses voisines. Nous aurions désiré signaler dans ses détails le contenu du premier fascicule de M. Delise, mais nous eussions présenté une énumération sèche et peu intéressante; il nous suffira de dire qu'on y trouve quelques espèces assez remarquables, soit par la beauté, soit par la rareté, tels que le *Pannaria plumbea*, le *Sticta aurata*, le *Borrera flavicans*, l'*Usnea articulata*, les *Stereocaulon dactylophyllum* et *Delisei*. Le

Pannaria est un genre nouveau établi par M. Delise et qui se compose de plusieurs espèces rangées dans les *Parmelia* par Acharius et d'autres lichénographes. G....N.

320. Description de trois nouvelles plantes cryptogames; par S. C. Sommerfelt. (*Magazin for Naturvidenskaberne*; ann. 1827, cah. 1, p. 171.)

Ces plantes ont été trouvées en Norvége dans la paroisse d'Asker. La première est un petit champignon parasite sur l'écorce des branches du *Salix phyliciifolia*. Il se rapproche du *Cœnangium turgidum* de Fries, qui l'a également trouvé dans une montagne de Suède, et qui lui a imposé le nom de *Cœnangium difforme*. Voici sa phrase caractéristique : C. cæspitoso-gregarium, coriaceo-membranaceum, substipitatum, subglobosum, striato-rugosum, atro-fuscum, ore laciniato connivente, intùs lutescens. »

La seconde espèce est le *Physarum vernum*, qui croît sur les feuilles desséchées et sur les tiges mortes après la fonte des neiges près Asker. C'est aussi dans cette même localité et dans les mêmes circonstances que l'auteur avait rencontré son *Stemonitis arcyrioides*, dont la phrase spécifique a été donnée dans le *Bulletin*, T. XIII, p. 345. Voici celle qui est assignée au nouveau *Physarum*, qui a quelques rapports avec le *Physarum cinereum* Pers. et le *P. violaceum* Schum., mais qui s'en distingue suffisamment : P. sessile, cæspitoso-confluens, granulatum, lævc, violaceo-fuscum, tandem cæsio-album, floccis subliberis albis, pulvere violaceo fusco.

Le *Circinotrichum rufum* appartient à un nouveau genre créé par M. Nees d'Esenbeck qui n'en avait connu qu'une seule espèce. M. Sommerfelt a trouvé la nouvelle espèce sur les tiges moisies, après la fonte des neiges, de l'*Aconitum septentrionale*, du *Tanacetum Balsamita* et d'autres herbes. Elle est ainsi caractérisée : C. oblongum s. subrotundum, convexum, cinerascenti-rufum. G.....N.

321. Prodrome d'une histoire des végétaux fossiles; par M. Adolphe Brongniart, D. M. Broch. in-8° de 223 p. Paris et Strasbourg, 1828; Levrault.

Cet ouvrage est le résumé de toutes les connaissances acqui-

ses sur l'histoire naturelle des plantes fossiles, travaux auxquels M. Ad. Brongniart a pris, dans ces derniers temps, une part très-active. Les anciens auteurs ne regardaient ces objets que comme des *curiosités* dont ils ne cherchaient à tirer aucune induction scientifique, et qu'ils ne pouvaient coordonner avec la botanique vivante, puisque cette science était encore à son berceau. Scheuchzer est le seul qui ait laissé, dans son *Herbarium diluvianum*, un ouvrage digne d'être consulté pour l'exactitude des figures. Au commencement du siècle qui court, M. de Schlotheim ramena l'attention des naturalistes sur ce point; il décrivit, avec la précision du style botanique, les végétaux fossiles; il les compara avec ceux qui existent aujourd'hui à la surface du globe; et bientôt plusieurs naturalistes célèbres en Allemagne, en Angleterre, en Suède, en Amérique et en France, parmi lesquels nous nommerons MM. de Sternberg, Rhode, Martius, Parkinson, Artis, Nilson, Agardh, Steinhauer et A. Brongniart, s'occupèrent de ce sujet, et l'éclairèrent d'un jour tout nouveau. Dans une courte introduction, l'auteur fait l'histoire de ces travaux, et par conséquent des progrès de la science; mais il avertit que son but n'est pas de présenter tous les principes et les faits que cet ouvrage renferme, car ce serait approfondir chacun des points de l'étude des végétaux fossiles; il publie un autre grand ouvrage (1) destiné à cet effet, et auquel il renvoie le lecteur.

L'écrit que nous avons sous les yeux est l'article VÉGÉTAUX FOSSILES du Dictionnaire des sciences, que l'auteur a fait tirer à part pour les naturalistes qui n'ont point ce grand ouvrage; il se divise en 2 chapitres : le 1^er^ est intitulé : *Détermination et Histoire botanique des Végétaux fossiles;* le second : *Distribution des Végétaux fossiles dans les diverses couches de la terre.* Ce dernier chapitre étant du domaine de la géologie, nous devons nous borner à donner un tableau succinct du premier; nous regrettons beaucoup de ne pouvoir présenter ici quelques-unes des considérations émises par l'auteur dans les conclusions qui font suite au second chapitre. Mais ce sujet, qui fait partie

(1) *Histoire des végétaux fossiles*, 2 vol. in-4° avec 180 à 200 planches paraissant en 12 à 15 livraisons, dont les 2 premières ont déjà été publiées. Nous en donnerons un extrait dans un des cahiers subséquens.

de la cosmographie, demande à être examiné avec plus de détails que nous ne pouvons le faire dans la partie botanique du *Bulletin.*

M. Adolphe Brongniart commence son premier chapitre par l'exposition des difficultés que l'on éprouve dans la détermination des végétaux fossiles; il fait remarquer qu'on n'a presque toujours que des fragmens et des organes isolés; que dans les plantes les plus simples, les Agames, Cryptogames et Monocotylédones, la structure des organes de la végétation est liée d'une manière plus intime ou plus apparente avec les organes de la fructification que dans les végétaux compliqués, comme les Dicotylédones; en sorte qu'on peut arriver à reconnaître des familles, et même des genres et des espèces, à la seule inspection de leurs organes végétatifs. Aussi, c'est parmi les Cryptogames qu'on parvient à déterminer le plus grand nombre de plantes fossiles.

La connaissance minutieuse des dispositions des faisceaux fibro-vasculaires est donc absolument nécessaire à celui qui se livre à l'étude des plantes fossiles. De plus, il a besoin d'une grande habitude pour éviter les erreurs dans lesquelles pourraient conduire les changemens que la plante a éprouvés en passant à l'état fossile. L'auteur examine en détail ces questions; il donne ensuite les règles de nomenclature qui doivent guider les naturalistes, lorsque, par exemple, on trouve une plante fossile sur l'identité de la quelle avec telle plante connue et actuellement vivante on soit certain, et quand la plante offre seulement des rapports ou des analogies avec les genres établis par les botanistes.

Pour étudier commodément les végétaux fossiles, M. A. Brongniart partage le règne végétal en 6 classes, savoir : 1° les Agames; 2° les Cryptogames cellulaires; 3° les Cryptogames vasculaires; 4° les Phanérogames gymnospermes; 5° les Phanérogames monocotylédones; 6° les Phanérogames dicotylédones. Parmi ces classes, le lecteur en remarquera quelques-unes de nouvelles, ou du moins formées pour la première fois d'après les travaux et les idées de certains naturalistes célèbres. Ainsi, les Agames sont constituées aux dépens des Conferves de Linné, et comprennent non-seulement les Algues et Conferves proprement dites, mais encore les Champignons et les Lichens. Sous

le nom de Phanérogames gymnospermes, M. Brongniart réunit les Cycadées et Conifères qui, d'après la manière de voir de M. Rob. Brown, ont des graines *nues*, et qui s'éloignent des autres Phanérogames par une structure particulière dans les organes élémentaires dont se composent les tiges. Mais ce n'est pas le lieu de faire connaître ces innovations, qui ont été publiées par l'auteur dans un mémoire spécial, présenté, il y a quelques mois, à la Société d'histoire naturelle.

Nous revenons à la revue botanique des familles qui constituent les 6 classes précédemment énumérées, et dans lesquelles M. A. Brongniart a trouvé des végétaux fossiles. Ne pouvant descendre dans tous les détails que l'auteur expose ni reproduire les nombreux argumens en faveur des opinions qu'il établit, nous donnons ici l'indication sommaire des plantes fossiles qui appartiennent à chacune des familles.

Classe 1re. AGAMES.

1re *Famille.* Conferves. 3 espèces fossiles, savoir : 1° *Confervites fasciculata.* Aspect analogue à celui des *Conferva Linum.* Dans la craie de l'île de Bornholm. 2° *Confervites ægagropiloides,* ainsi nommée à cause de sa ressemblance, par sa forme générale, avec le *Conferva ægagropila.* De la même localité. 3° *Confervites thoreæformis*, espèce se rapprochant beaucoup des *Thorea.* Du calcaire de Montebolca. L'auteur parle ensuite des recherches de M. Macculloch sur les Conferves fossiles des Calcédoines et autres Agathes arborisées. La plupart des auteurs ont pensé que toutes ces prétendues plantes étaient dues à des infiltrations d'origine inorganique, et M. Brongniart se range à cette opinion.

2e *Famille.* Algues. Les fossiles sont très-nombreux dans cette famille, et on les a désignés sous le nom générique de *Fucoides.* L'auteur les a distribués en 10 groupes nommés d'après les rapports ou analogies avec les genres d'Algues actuellement existantes, savoir : 1° *Sargassites.* Considérés comme de vraies espèces du genre *Sargassum* par M. Agardh. 2 espèces des mines de charbon de la Scanie et du terrain de sédiment supérieur. 2° *Fucites.* Une seule espèce (*F. strictus*), qui est le *Rhodomela diluviana* d'Agardh, *Spec. Alg.* Du terrain de glauconie sablonneuse. 3° *Laminarites.* Une seule espèce, trouvée dans un ter-

rain semblable. 4° *Encœlites.* Une espèce, du terrain jurassique schistoïde. 5° *Gigartinites.* 9 espèces, de divers terrains. 6° *Delesserites.* 4 espèces, du calcaire grossier. 7° *Dyctiotites.* 3 espèces, appartenant à la même formation. 8° *Amansites.* 2 espèces, du calcaire de transition. 9° *Caulerpites.* 7 espèces, des terrains schisteux et de glauconie sableuse. Parmi ces espèces, 2 ont été précédemment décrites par MM. Schlotheim et Agardh, savoir : *Carpolithes* ou *Algacithes frumentarius*, et *Caulerpa septentrionalis.* 10° M. A. Brongniart place ici quelques espèces douteuses. Enfin, il examine les plantes fossiles que l'on a rapportées aux Algues, mais qui ont plus d'analogies avec les Cycadées et les Conifères.

Classe II. CRYPTOGAMES CELLULEUSES.

3e *Famille.* Mousses. Deux espèces désignées sous le nom générique de *Muscites.* L'une se rapproche de l'*Hypnum riparium.* C'est le *M. Tournalii* découvert dans un terrain d'eau douce gypseux près de Narbonne, par M. Tournal. L'autre est le *Muscites squamatus*, déjà décrit sous le nom de *Lycopodites squamatus* dans la description géologique des environs de Paris.

Classe III. CRYPTOGAMES VASCULAIRES.

4e *Famille.* Équisétacées. L'auteur s'étend assez longuement sur la structure des *Equisetum* actuellement existans et sur celle des plantes fossiles qui doivent leur être assimilées. Il résulte de ses observations que les Équisétacées fossiles forment 2 groupes ; l'un parfaitement identique avec les *Equisetum* vivans, et qui devra conserver le nom d'*Equisetum.* On en connaît 5 espèces, dont on n'a trouvé des échantillons bien caractérisés que dans les terrains de sédiment moyen et inférieur. L'autre groupe a déjà été désigné par Suckow et par MM. de Schlotheim et de Sternberg sous le nom de *Calamites.* Il diffère assez des *Equisetum* vivans par la taille gigantesque des espèces, par l'absence ou la forme particulière des gaines qui entourent les articulations. Ce genre renferme 18 espèces qui se trouvent dans les terrains houillier et de transition.

5e *Famille.* Fougères. Dans cette famille, l'étude de la structure des organes de la végétation est fort importante pour la

détermination des plantes fossiles qui peuvent y être rapportées. M. A. Brongniart se livre à une digression fort étendue sur ce sujet, et particulièrement sur la disposition des nervures dans les frondes, ainsi que sur celle des faisceaux fibreux dans leurs pétioles. A l'egard des caractères tirés des organes de la fructification, caractères qui sont d'un si grand poids pour la classification des Fougères vivantes, M. Brongniart les néglige presqu'entièrement, parce qu'aucune Fougère fossile ne s'est présentée avec des organes fructificateurs assez bien développés et assez caractéristiques pour qu'on pût reconnaître avec certitude ses analogues, même parmi les genres de Fougères qui, par la disposition singulière de ces organes (comme ceux des *Schizæa*, des *Botrychium*, des *Ophioglossum*), sont si facilement reconnaissables.

Par la forme de leurs feuilles ou frondes, les Fougères fossiles se rapprochent beaucoup des genres maintenant les plus nombreux parmi les Fougères vivantes, et particulièrement des genres *Asplenium* ou *Darea*, *Polypodium*, *Aspidium*, *Cyathea*, *Blechnum* et *Pteris*. L'auteur en forme 12 genres dont les noms ont tous la désinence *pteris*, quoique la plupart aient plus d'analogie avec les divers genres que nous venons de citer qu'avec le genre *Pteris*. Nous nous bornerons à donner les noms de ces genres, leurs analogies, leur gisement et le nombre des espèces de chacun, mais sans entrer dans les détails de la synonymie, qui nous entraîneraient au-delà des bornes que nous nous sommes prescrites pour cet article.

1° *Pachypteris*. Analogue aux *Asplenium* à feuilles épaisses et coriaces. 2 espèces, trouvées dans l'oolithe inférieure. 2° *Sphenopteris*. Analogue aux genres *Davallia*, *Dicksonia*, *Asplenium* ou *Darea*. 31 espèces, des terrains houillier, jurassique, grès bigarré et oolithe inférieure. 3° *Cyclopteris*. Analogue aux *Adianthum reniforme*, *Asarifolium*, et au *Trichomanes reniforme*. 3 espèces, des terrains houillier et de transition. 4° *Nevropteris*. Ce genre, qu'on a généralement comparé aux *Osmunda*, offre plus de rapports, par la forme de ses pinnules, avec certaines espèces d'*Asplenium*. 20 espèces, des terrains houillier, d'anthracite, calcaire conchylien, et du grès bigarré. 5° *Glossopteris*. 2 espèces, des terrains houillier et de grès ou lias? 6° *Pecopteris*. Ce genre, qui a de l'analogie avec les *Cya-*

thea, se compose de 56 espèces bien déterminées, et de 17 douteuses, qui se trouvent, pour la plupart, dans le terrain houillier; quelques-unes seulement gisent dans l'oolithe inférieure et dans les marnes irisées du terrain de lias. 7° *Lonchopteris*. Analogue aux genres *Lonchitis* et *Woodwardia*. 3 espèces, du terrain houillier et du sable ferrugineux, inférieur à la craie. 8° *Odontopteris*. Formes qui n'ont point d'analogues parmi les Fougères vivantes. 5 espèces, des terrains houillier et d'anthracite. 9° *Anomopteris*. Également sans analogues; peut-être appartenant aux Cycadées? Une seule espèce, du grès bigarré. 10° *Tæniopteris*. Analogue, par les frondes, avec les Fougères de la tribu des Marattiées (*Danæa* et *Angiopteris*). 3 espèces, du lias, du terrain jurassique et du terrain calcareo-trappéen. 11° *Clathropteris*. La disposition réticulée des nervures a fait comparer ce genre à diverses Fougères remarquables sous ce rapport, tels que les *Meniscium*, certains *Polypodium* et *Acrostichum*. Une seule espèce du grès du lias à Hoer en Scanie. 12° *Schizopteris*. Une seule espèce, du terrain houillier, placée avec doute parmi les Fougères, et qui, par la disposition de ses frondes, rappelle celle des frondes stériles des *Schizæa*.

Les tiges de Fougères fossiles ont été désignées par M. de Sternberg sous plusieurs noms génériques (*Rhytidolepis*, *Alveolaria*, *Syringodendron*, *Catenaria* et *Lepidendron*). M. Brongniart leur donne le nom collectif de *Sigillaria*, qui d'ailleurs a été proposé avant la nomenclature de M. de Sternberg. On en connaît 43 espèces certaines, plus une douteuse; elles sont toutes propres au terrain houillier.

6e *Famille*. Marsiléacées. M. Brongniart lui rapporte le genre *Sphenophyllum* ou *Rotularia* de Sternberg, quoique ce genre puisse être comparé, avec assez de fondement, avec les *Ceratophyllum*, qui, comme on sait, font partie des plantes phanérogames. Il se compose de 7 espèces, toutes du terrain houillier.

7e *Famille*. Characées. Les graines de *Chara* fossiles ont été reconnues, pour la 1re fois, par Léman, dans les meulières du terrain d'eau douce des environs de Paris. M. Delamarck les avait considérées comme des coquilles microscopiques auxquelles il avait donné le nom de *Gyrogonites*. Le nombre des espèces de ces graines fossiles a été, depuis, accru de 4, qui se trouvent dans

les terrains d'eau douce inférieurs ou supérieurs au gypse. Ce qui confirme la réalité des graines de *Chara* fossiles, c'est l'existence simultanée de portions de tiges qui ont appartenu évidemment à ces plantes.

8^e^ *Famille.* Lycopodiacées. Cette famille de végétaux est une de celles que M. A. Brongniart a le plus étudiées sur le vivant. Ses recherches l'ont conduit à lui rapporter plusieurs genres déjà établis par MM. de Schlotheim et de Sternberg, et à fonder quelques genres nouveaux. Voici leur énumération : 1° *Lycopodites* (*Lycopodiolithys spec.* Schloth.; *Walchia* Stern.). 13 espèces, dont 4 douteuses, la plupart du terrain houillier. 2° *Selaginites.* Genre peut-être identique avec le suivant. 2 espèces, du terrain houillier, ainsi que toutes celles des genres dont nous faisons suivre l'énumération. 3° *Lepidendron.* Ce genre, établi par M. de Sternberg, renferme 34 espèces, dont 6 douteuses ou imparfaitement connues. C'est à ce genre que se rapportent les plantes auxquelles M. Brongniart avait donné le nom générique de *Sagenaria*, dans la classification des végétaux fossiles publiée antérieurement. 4° *Lepidophyllum.* 5 espèces, parmi lesquelles figurent les espèces décrites précédemment par M. Brongniart sous les noms de *Glossopteris dubius* et de *Poacites carinata.* 5° *Lepidostrobus.* Genre établi par M. Parkinson et composé de 4 espèces. 6° *Cardiocarpon.* 5 espèces. 7° *Stigmaria.* 8 espèces, dont quelques-unes ont été confondues avec les *Lepidendron* par M. de Sternberg.

Classe iv. PHANÉROGAMES GYMNOSPERMES.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, M. A. Brongniart forme, sous ce nom, une division qui comprend les familles des Cycadées et des Conifères.

9^e^ *Famille.* Cycadées. Parmi les Cycadées fossiles, il établit les 5 genres suivans : 1° *Cycadites.* Une seule espèce, analogue aux *Cycas*, et qui a été trouvée dans la craie inférieure. 2° *Zamites.* 4 espèces, qui ont été rencontrées dans le lias et le terrain oolitique. Elles avaient été considérées comme des Fougères et décrites sous le nom de *Filicites.* Outre ces plantes, 12 espèces fossiles sont rapportées au genre *Zamia*, l'identité de leurs frondes avec celles des *Zamia* ayant été suffisamment reconnues. 3° *Pterophyllum.* Genre composé de 8 espèces qui se

trouvent dans les marnes irisées du terrain du lias, l'oolite inférieure, etc. 4° *Nilsonia*. 2 espèces, qui appartiennent à des terrains semblables. 5° *Mantellia*. 2 espèces, du calcaire de Portland et du calcaire conchylien.

10e *Famille*. Conifères. Plusieurs Conifères fossiles peuvent être rapportées aux genres actuellement existans à l'état de vie. Ainsi, l'auteur mentionne 9 espèces de *Pinus*, un *Abies* et 3 *Thuya*, la plupart reconnaissables par leurs cônes ou strobiles, quelques-uns par leurs rameaux et leurs feuilles. Ces plantes fossiles se trouvent dans les terrains lacustres et de sédiment supérieur. D'autres Conifères fossiles ont nécessité la formation de quelques genres, savoir : 1° *Taxites*. Analogue aux *Taxus*, *Podocarpus* et *Taxodium*. 6 espèces, des terrains lacustre, de sédiment supérieur et jurassique. 2° *Voltzia*. Comprenant 4 fossiles analogues, par leurs rameaux et leurs fruits, aux plantes des genres *Araucaria* et *Cunninghamia*. 3° *Juniperites*. 3 espèces, de la formation des lignites de sédiment supérieur. 4° *Cupressites*. Une seule espèce, du grès bigarré. 5° *Thuytes*. Genre établi par M. de Sternberg et comprenant 4 espèces, du terrain jurassique schistoïde. 6° *Brachyphyllum*. Placé à la suite de la famille des Conifères et composé d'une ou deux espèces trouvées à Whitby, dans l'oolite inférieure.

Classe. v. PHANÉROGAMES MONOCOTYLÉDONES.

11e *Famille*. Nayades ou Fluviales de Richard. Les espèces fossiles qui appartiennent à cette famille forment 3 groupes auxquels l'auteur donne les noms de *Potamophyllites*, *Zosterites* et *Caulinites*. Le 1er a des feuilles analogues à celles des *Potamogeton*, et ne se compose que d'une seule espèce, décrite sous le nom de *Phyllites multinervis* dans la Description géologique des environs de Paris. Le second ressemble aux feuilles rubannées des *Zostera*, et comprend 7 espèces dont l'une est l'*Amphibolis septentrionalis* d'Agardh. Enfin, le 3e, analogue au *Caulinia oceanica*, est fondé sur une production fossile que M. Desmarets a le premier décrite sous le nom d'*Amphitoites parisiensis*.

12e *Famille*. Palmiers. La structure des arbres qui composent cette belle famille est tellement remarquable, qu'on ne peut hésiter à reconnaître un Palmier au moyen de sa tige, de ses

frondes ou de tout autre organe. Cependant, il y a de l'ambiguité dans certains cas, lorsque les tiges, comme celles des *Calamus*, sont grêles, et que la gaine des feuilles entoure presque complètement les articulations; on dirait alors que c'est une tige de grande graminée, mais elle n'est pas fistuleuse comme dans celle-ci. Il est également très-difficile de distinguer les tiges de Palmiers de celles des *Dracæna*, *Pandanus*, *Yucca* et autres Monocotylédones arborescentes. M. Brongniart fait connaître les différences qui distinguent les Palmiers des Cycadées, quant aux organes végétatifs. Il examine ensuite les parties de Palmiers que l'on a trouvées à l'état fossile, et il les comprend dans les 6 genres suivans : 1° *Palmacites*. Tige trouvée dans le terrain de calcaire grossier inférieur. C'est l'*Endogenites echinatus* de la Description géologique des environs de Paris. 2° *Flabellaria* Sternb. Feuilles ou frondes de 4 espèces, des terrains de calcaire grossier, lacustre et houillier. 3° *Phœnicites*. Feuilles d'une seule espèce, du terrain de sédiment supérieur. 3° *Nœggerathia* Sternb. Feuilles d'une espèce, du terrain houillier. 5° *Zeugophyllites*. Feuilles d'une espèce, du terrain houillier. 6° *Cocos*. Fruits de 3 espèces, du terrain de sédiment supérieur.

13e *Famille*. Liliacées. M. Brongniart forme 5 genres parmi les plantes fossiles qu'il regarde comme appartenant à cette famille, non restreinte comme les botanistes la considèrent aujourd'hui, mais ayant des limites plus larges, et en comprenant les Asparagées et autres petites familles voisines. Ces genres sont : 1° *Bucklandia*. Tige d'une espèce, du terrain jurassique schistoïde, décrite et figurée par M. de Sternberg sous le nom de *Conites Bucklandi*. 2° *Clathraria*. Tige d'une espèce, trouvée dans le terrain de glauconie sableuse. Les tiges de ces deux genres se rapprochent beaucoup de celles des *Xanthorrhœa*. M. Brongniart a évité de placer ici le genre *Sternbergia* qu'il a mentionné p. 124 et 127, et qu'il a adopté d'après une figure publiée par M. Artis. Ce genre se compose d'une espèce formée sur des fragmens de tiges, du terrain houillier, et qui sont analogues aux tiges de *Yucca* et d'*Aletris*. Comme cette plante fossile a aussi des rapports avec le *Pandanus*, il l'a reléguée parmi les Monocotylédones dont la famille est indéterminée. 3° *Smilacites*. Feuilles d'une espèce, du terrain lacustre, et analo-

gues aux feuilles cordiformes et hastées de certains *Smilax*. 4° *Convallarites*. Tiges et feuilles de 2 espèces, du grès bigarré, ayant de l'analogie avec les *Convallaria polygonatum* et *verticillata*. 5° *Antholites*. Fleurs d'une espèce, du terrain de sédiment supérieur.

14° *Famille*. Cannées. On ne connaît de cette famille qu'une seule feuille fossile, d'un lit de houille situé au-dessus de la vraie formation houillière, et qui forme un genre nommé *Cannophyllites*. M. Brongniart indique en outre l'existence d'un fruit fossile qui a beaucoup de rapports avec ceux des *Amomum*, et qu'il nomme *Amomocarpum*; mais, n'étant pas sûr de ce rapprochement, il préfère le placer parmi les Monocotylédones encore incertaines.

Ces dernières sont assez nombreuses à l'état fossile. Le nom d'*Endogenites* est donné aux tiges arborescentes qui offrent, en général, la structure des Palmiers; elles ont été trouvées dans les terrains supérieurs à la craie. Les *Culmites* sont des tiges articulées, quelquefois rameuses, et qui se rapportent à diverses familles de Monocotylédones (Graminées, Cypéracées, Joncées, Cannées, etc.). Le *Sternbergia* se compose de tiges qui, comme nous l'avons dit plus haut, ont des rapports avec les Liliacées et les Pandanées. Les *Poacites* sont des feuilles de Monocotylédones indéterminées, qui se trouvent dans le terrain houillier. Trois sortes d'épis de fleurs ou de fruits fossiles, trouvés dans le grès bigarré, constituent 3 genres (*Palæoxyris*, *Echinostachys* et *Æthophyllum*), dont les rapports sont fort incertains. Enfin, les fruits fossiles qu'il est impossible, dans l'état actuel des connaissances, de placer dans les familles des plantes vivantes, forment 4 genres, savoir : 1° *Trigonocarpum*. 5 espèces, du terrain houillier. 2° *Ammocarpum*. Dont nous avons parlé plus haut. 3° *Musocarpum*. 2 espèces, du terrain houillier. 4° *Pandanocarpum*. Une espèce, du terrain de sédiment supérieur.

Classe VI. PHANÉROGAMES DICOTYLÉDONES.

Cette classe, si nombreuse en espèces vivantes, ne comprend, parmi les fossiles, qu'une quantité d'espèces peu considérable en comparaison de celles qui appartiennent aux classes précédentes. Elles sont aussi plus difficiles à déterminer, parce que

l'organisation des bois et des feuilles n'est pas assez diversifiée dans les différentes familles de Dicotylédones, ou plutôt parce que l'on ne s'est pas assez attaché à connaître la structure de ces organes, et surtout celle des feuilles qui, comparées entre elles dans les groupes naturels, pourront fournir des caractères satisfaisans. Ajoutons à ces considérations la difficulté de trouver dans les fossiles des fleurs et des fruits assez bien conservés pour que leur étude pût être instructive. M. Brongniart se livre à ces considérations ainsi qu'à celles que fournit le gisement des plantes Dicotylédones fossiles. En excluant de cette classe les Conifères et les Cycadées, on peut dire qu'il n'y a aucune Dicotylédone dans un terrain plus ancien que la craie.

15^e *Famille.* Amentacées. A cette famille, prise dans un sens très-étendu, peuvent se rapporter des fossiles nombreux, appartenant à la formation des terrains de sédiment supérieur. Deux fruits ont été reconnus pour appartenir aux genres *Carpinus* et *Betula*. Des feuilles d'une plante décrite par M. de Sternberg sous le nom d'*Aspleniopteris difformis*, ne sont pas des feuilles de Fougères, mais, selon M. Brongniart, elles se rapprochent du *Comptonia asplenifolia*, et forment une espèce nouvelle, ainsi qu'une autre feuille qui a pourtant quelques analogies avec les feuilles des *Dryandra* de la Nouvelle-Hollande. On trouve en outre dans les terrains de sédiment supérieur des feuilles qui sont analogues à celles des Saules, des Peupliers, des Chataigniers et des Ormes. On y rencontre aussi des chatons de Saules et de Peupliers.

16^e *Famille.* Juglandées. Les fruits de 4 espèces de Noyer (*Juglans*) ont été trouvés à l'état fossile dans les terrains de sédiment supérieur.

17^e *Famille.* Acérinées. On connaissait des feuilles fossiles très-analogues par leurs formes avec celles des Érables (*Acer*); l'identité a été confirmée par l'existence d'un fruit trouvé parmi ces feuilles, à Nidda, près Francfort, et qui est évidemment la moitié d'un fruit d'Érable. M. Brongniart le nomme *Acer Langsdorffii*, en l'honneur de M. de Langsdorff, qui en a communiqué le dessin à M. de Buch.

18^e *Famille.* Nymphéacées. M. A. Brongniart est le 1^er qui ait signalé la ressemblance de certains Rhizomes fossiles appartenant à une espèce perdue du genre *Nymphæa*, qui se trou-

vent dans le terrain lacustre supérieur à Longjumeau, près Paris.

La suite de l'ouvrage de M. Brongniart est consacrée à l'exposition des végétaux phanérogames fossiles dont la famille est indéterminée, et à ceux dont la classe même est incertaine. Nous ne suivrons pas l'auteur dans l'examen de ces points difficiles; il faudrait reproduire en entier ses expressions, et ce serait pour nous un travail qui ne donnerait point d'utiles résultats, car plus le sujet est ardu, obscur, peu positif, plus l'auteur est obligé de s'étendre pour prouver ses opinions; mais alors, nous, qui tenons registre des faits nouveaux, nous ne pouvons analyser ces études avec les détails qui, seuls, peuvent les rendre intelligibles. En conséquence, nous ne citerons ici que les noms des groupes établis dans ces plantes inconnues, savoir : 1° *Phyllotheca.* 2° *Annularia.* 3° *Asterophyllites.* 4° *Volkmannia.* 5° *Carpolithes.* GUILLEMIN.

322. LISTE DES PLANTES RARES QUI ONT FLEURI DANS LE JARDIN BOTANIQUE D'ÉDIMBOURG pendant les années 1826 et 1827; par le professeur GRAHAM. (*Edinb. new phil. journ.*; n^os^ d'avril, juillet et octobre 1826, janvier et avril 1827). Voy. le *Bull.*, Tom. XI, n° 279, 1827.

Ces catalogues, publiés successivement dans le cours des années précédentes, contiennent les espèces suivantes, savoir: celles qui ont fleuri pendant les mois de décembre 1825, janvier et février 1826 : *Amaryllis psittacina.—Antennaria triplinervis. — Astrapœa Wallichii.— Atragene Capensis. — Epidendrum elongatum. —Evonymus japonicus. — Goodia pubescens.— Jasminum hirsutum. — Limonia trifoliata. — Orontium aquaticum. — Pothos coriacea. — Pothos Harrisii. — Xlyopia muricata.* L'auteur décrit les deux *Pothos.*

Pendant les mois de mars, mai et avril 1826, ont fleuri les espèces ci-après mentionnées : *Arum triphyllum* et *zebrinum,* bot. mag. t. 950. — *Baptisia nepalensis*, exot. fl. t. 131. — *Caprifolium pubescens. — Conospermum tenuifolium. — Conospermum acinacifolium :* « laciniis perianthii acutis, tubum vix æquantibus; foliis aveniis, lineari-acinaci formibus mucronatis, basi atenuatis; corymbis laxis. » — *Epidendrum ellipticum*, Exot. fl. t. 207. Cette espèce ainsi que la

précédente, qui est nouvelle, sont accompagnées de descriptions fort étendues. — *Eucrosia bicolor*, Bot. reg. t. 207. — *Grevillea pubescens :* « foliis elliptico-linearibus, integerrimis mucronatis, pedicellis recurvis, floribus superioribus præcocioribus, stylo pubescenti. » — *Habenaria fimbriata*, Bot. reg. t. 405. — *Heliophila arabioides.* — *Laurus Cassia.* — *Lobelia crispa :* « spicâ terminali foliosâ, foliis crispis dentato-serratis sessilibus, superioribus linearibus acuminatis inferioribus lanceolato-spathulatis. » Native de Mexico. — *Magnolia conspicua.* — *Maxillaria aromatica*, Bot. reg. t. 897. — *Medeola virginica.* — *Phlox nivalis.* — *Pogonia ophioglossoides.* — *Pyrola umbellata.* — *Protea melaleuca.* — *Puschkinia scilloides.* — *Pyrethrum diversifolium*, bot. reg. t. 1025. — *Rencalmia grandiflora.* — *Stylidium adnatum.* — *St. graminifolium.* — *Viola hederacea.* La plupart de ces espèces sont décrites avec beaucoup de détails. La dernière a été apportée en 1824, de Sidney.

Le catalogue des mois de septembre, octobre et novembre 1826, renferme la description en anglais des *Begonia undulata*, *Buddleia brasiliensis*, *Crataegus glabra*, *Crotalaria dichotoma*, *Lantana hirta*, *etc.*

Les deux numéros d'octobre 1826 et janvier 1827, se composent des descriptions qui suivent, savoir : 1° *Callicarpa nana :* foliis petiolatis lanceolatis acuminatis dentatis basi cuneatis integerrimis præcipuè suprà nervos subtus ramisque tomentosis; cymis axillaribus, petiolos excedentibus. 2° *Draba alpina* var. β. Siliculâ pilosâ. 3° *Lobelia corymbosa*, caule fruticuloso, foliis sparsis lanceolato-spathulatis inciso-serratis concavis, decurrentibus; corymbis (demùm spicis) axillaribus terminalibusque versùs fines ramulorum congestis. 4° *Nymphæa alba* var. *Canadensis.* 5° *Evonymus scandens :* fruticosa, scandens, radicans; foliis lanceolato-ovatis crenato-serratis, venis obliquis; pedunculis filiformibus axillaribus bis (terve?) dichotomis; germine scabro. (Reçu de Calcutta en 1823, et voisin des *E. echinata* et *vagans* de la flore de l'Inde.)

Pendant les mois de mars, avril et mai 1827, ont fleuri : *Acacia lunata*, bot. cab. t. 384. — *Acacia mucronata.* — *Banksia integrifolia*, trans. Lin soc. vol. X, p. 206? — *Cactus heptagonus.* — *Cycas circinalis*, mas. — *Dracæna obtecta :* « arborea, foliis lanceolatis acutis muticis, basi dilatatis, confertis, planis, paniculâ

terminali compositâ, folia superiora æquanti, congestâ, ramis elongatis ascendentibus, floribus sparsis, bracteis integerrimis, superioribus minoribus. » (Nouvelle Hollande). — *Dryas integrifolia.* — *Liparia sphærica.* — *L. villosa.* — *Lomatia longifolia.* — *Magnolia cordata.* — *Omalanthus populifolius ;* « frutex erectus; caule deliquescenti; foliis sparsis, deltoideo-rhumboideis, acuminatis, integerrimis, subtus albidis, margine callosis; stylo bifido, segmentis revolutis, stigmatibus terminalibus obliquis, germine lenticulari. » (Nouv. Hollande, d'où elle a été apportée, comme la précédente, par Fraser). — *Oxalis bipunctata :* « scapo multifloro, petiolis vix longiori, compresso, petiolisque pubescenti; foliis ternatis, foliolis rotundato-obcordatis, subtùs pubescentibus, suprasubnudis, petiolis cylindraceis; sepalis obtusiusculis, apice bimaculatis, staminibus 5, stylos superantibus. (Reçue de Rio-Janeiro en 1823). — *Passiflora elata*, var. *pedunculata.* — *Penæa imbricata* ; « foliis rhombeo-ovatis, acutis, integerrimis, quadrifariam imbricatis vel patulis; ramis tetragonis, decussatis, floribus terminalibus, bracteis paucis, coloratis, sagittatis, folio minoribus; laciniis corollæ obtusis, medio plicatis. » — *Primula longiflora.* — *Psidium chinense.* — *Sterculia Balanghas.* — *Strophanthus divergens :* frutex erectus; ramis oppositis patentissimis, foliis oppositis lanceolato-oblongis nitidis, stipulis parvulis acuminatis, intra axillaribus, pedunculis terminalibus dichotomis, segmentis calycinis bracteisque erectis subulatis. (Dans le Bot. Reg. t. 469, cette plante n'est considérée que comme une variété du *S. dichotomus*, β. *chinensis*). *Trixis auriculata :* fruticosa; foliis sessilibus, auriculatis, pubescentibus, subtùs tomentosis, sparsè denticulatis; paniculis axillaribus terminalibusque, divaricatis, paucifloris. » (Reçu de M. Otto de Berlin, sous le nom de *Perdicium brasiliense.*)

323. Observationes botanicæ, auct. J. G. C. Lehmann. (*Flora;* 1829, feuilles complémentaires, p. 51).

Depuis plusieurs années, M. Lehmann, directeur du jardin botanique de Hambourg, publie avec le catalogue annuel des graines du jardin qu'il dirige, et qui se distingue par la grande variété de plantes, la description des espèces qu'il croit nouvelles; comme il en indique toujours l'origine, nous n'avons peut-être pas à craindre de voir les systèmes encombrés d'un

certain nombre d'espèces prétendues nouvelles, et qui ne doivent leur existence qu'à l'influence exercée sur les plantes par la culture. Les espèces décrites sont les suivantes : *Chironia serpyllifolia*, du Cap. — *Cyclopia tenuifolia*, du Cap. — *Grindelia coronopifolia*, du Mexique. — *Helianthus ovatus*, du Mexique. — *Iris clandestina*, du Brésil. — *Mentha brevispicata*, des Alpes de l'Altaï. — *Pentacrypta atropurpurea*, nouveau genre d'Ombellifères du Mexique : le caractère générique établi par M. Lehmann est le suivant : PENTACRYPTA. « *Flores* polygami. *Petala* æqualia lanceolata, acuminata inflexa. *Cremocarpium* oblongo-ellipticum compressum. *Carpella* 5-jugata : jugis dorsalibus 3-elevatis, acutis, lateralibus marginantibus rotundatis. *Vallleculæ* univittatæ. *Semen* 5-angulare, angulis rotundatis. » Ce genre a le plus d'affinité avec l'*Aracacia* de Bancroft, et M. Lehmann pense que le *Conium moschatum* de Kunth devra peut-être rentrer dans son nouveau genre. Il croit que cette dernière plante a plus d'affinité avec le *Pentacrypta* qu'avec l'*Aracacia*, auquel il a été réuni par quelques botanistes. La comparaison de la plante cultivée avec la figure du *Conium moschatum* a fait voir à M. Lehmann la plus grande affinité entre les deux plantes. L'involucre universel de la figure de M. Kunth paraît à M. Lehmann plutôt une feuille caulinaire. Le fruit que M. Kunth a examiné n'est point parfaitement mûr et l'identité des deux plantes reste donc douteuse. Mais probablement la culture plus répandue de cette plante intéressante nous apprendra si l'opinion affirmative de M. Guillemin, dans le 1^er^ numéro des Annales horticoles de Fromont, sera confirmée. La plante de M. Lehmann a d'ailleurs une odeur de persil bien prononcée. — *Phlox procumbens*, Amér. septent. — *Scilla rosea*, reçue de Hollande sous le nom de *S. bifolia*. — *Stylolepis gracilis*, nouveau genre de Synanthérée de la Nouvelle-Hollande. STYLOLEPIS *Anthodium* imbricatum, subcampanulatum: squamis linearibus apice scarisso dilatatis. *Flosculi* radiales ligulati. *Receptaculum* planum nudum. *Pappus* sessilis pilosus: radiis scabris. *Semina* elliptica papillosa. Ce genre a le plus d'affinité avec le *Podolepis* de Labillardière. La dernière plante nouvelle décrite par M. Lehmann est l'*Utricularia neglecta* des environs de Hambourg : elle est intermédiaire entre l'*Utric. vulgaris* et l'*intermedia* l'auteur la décrit ainsi : nectario conico subcompresso, labio superiore palato subtriplo longiore, inferiore

deflexo, lateribus inflexis, foliis subbinatis bipinnatis cauleque vesiculiferis. B.

324. Conspectus plantarum magnidu catu m Megapolitanorum phanerogamarum; auct. Georg. Gust. Detharding; cum tabulis duabus lithographicis. In-8° de 78 pages. Rostock, 1828. (*Ibid.*, 1829, p. 140).

Les plantes découvertes depuis Timm jusqu'à nos jours sont énumérées dans ce Conspectus, où l'auteur a suivi le système sexuel. Les espèces rares et intéressantes sont accompagnées de descriptions et de l'indication de leur lieu natal. Le *Nuphar pumila* D. C. et le *Potamogeton prælongus* Wulf. sont représentés par des figures très-bien exécutées. Le nombre des plantes intéressantes que la flore du Mecklembourg renferme est considérable; nous en indiquerons les suivantes : *Ruppia rostellata*, Koch; *Sagina maritima*, Don; *Campanula bononiensis* L.; *Atriplex littoralis* et *marina*, L.; *Alisma parnassifolium*, L.; *Dianthus arenarius*, L.; *Geum intermedium*, Ehrh.; *Pedicularis Sceptrum*, L.; *Linnæa borealis; Cochlearia danica*, L.; *Pisum maritimum*, L.; *Astralagus arenarius*, L., etc. B.

325. Extrait d'une Lettre de M. Berthelot, directeur du collége d'Oratava, à M. Mirbel, datée de Ténériffe, le 3 août 1826. (*Mémoires du Muséum;* T. XV, p. 157).

Dans cette lettre, M. Berthelot fait la narration d'une excursion botanique au pic de Teyde, qu'il a faite conjointement avec MM. D'Urville, Quoy et Gaymard, durant la relâche de l'Astrolabe sur la rade de Sainte-Croix de Ténériffe. Il énumère les plantes remarquables qu'ils ont rencontrées soit aux diverses hauteurs du Pic de Teyde, soit dans la forêt d'Agua-Garcia. Parmi ces plantes, il en est une que l'auteur indique comme nouvelle. C'est une espèce de Renoncule très-singulière, qu'il a nommée *R. tussilaginifolius* (*R. tussilagifolia*, par faute d'impression), et sur laquelle il ne donne d'ailleurs aucuns renseignemens. (G....N.)

326. Essai sur la métamorphose des plantes; par J. W. de Goethe. Trad. de l'allemand sur l'édition originale de Gotha (1790); par M. Frédéric de Gingins-Lassaraz. Genève, 1829.

M. de Gingins a joint à sa traduction un préci, historique de quelques pages et des notes. La plupart sont des renvois à des figures connues, propres à éclaircir le texte. A. de Juss.

ZOOLOGIE.

327. Sur la distribution dichotomique et la quinaire, dans l'histoire naturelle; par Henry Thomas Colebrooke. (*Zoological journal*; n° XIII, avril, juillet 1828, par N. A. Vigors, Londres, p. 43).

La disposition des objets de la nature en classes et en ordres a été comparée à une carte géographique par Linné et d'autres naturalistes, parce que les familles naturelles se touchent par plusieurs points à la fois entr'elles, dans leurs affinités qui se ramifient en différentes directions. La distribution dichotomique, au contraire, représente une superficie successive, car on choisit des caractères spéciaux pour procéder, par voie d'affirmation et de négation; d'où suivent deux ordres ou branches distinctives, par exemple, les corps sont organisés ou inorganiques, les animaux sont vertébrés ou invertébrés, les plantes ont des cotylédons ou en manquent, et parmi les cotylédonées, il y a les unilobées et les bilobées. Ce procédé sans doute est commode et instructif; mais ce n'est pas le plus conforme à la nature des affinités des êtres, selon M. Colebrooke.

Qu'on prenne, dit-il, un groupe considérable d'êtres, ayant entr'eux de grandes ressemblances. On ne peut pas le concevoir comme occupant une surface plane, mais comme constituant un assemblage en quelque sorte sphérique, ou s'étendant dans toutes les dimensions. En effet, ces êtres se rapprocheront entre eux, pour ainsi dire, en cercles concentriques, les uns voisins du type normal central, les autres plus divergens ou plus approchans d'autres sphères ou groupes. Or, si du foyer central de cette sphère, on tire des rayons égaux, afin de former des coupes de distribution classique, on aura un arrangement soit *quaternaire* (comme Oken le croit plus naturel), soit plutôt *quinaire*. Colebrooke dit que la distribution quaternaire suppose un groupe de forme tetraèdre ayant des angles solides; tandis que le nombre quinaire se rapporte mieux à une forme sphéroïdale.

Or, ajoute cet auteur, le type des familles et des ordres naturels convient surtout avec la figure arrondie et centripète, dont tous les rayons offrent une égale distance à leur foyer, sans laisser d'intervalles imparfaits, et composent un solide régulier, ayant un centre commun. Alors on peut atteindre, dit-il, l'arrangement le plus approchant de la perfection, qui se rapporte au point milieu, et par ce moyen on peut mettre chaque objet à sa place naturelle. La division quinaire est la plus normale. L'auteur eût pu ajouter à ces considérations, que la nature se sert principalement de divisions quinaires chez une multitude de plantes et d'animaux, quoiqu'il y ait aussi de nombreux quaternaires normaux.

M. Colebrooke étendant ces analogies des objets terrestres à tous ceux de l'espace, dans des contemplations indéfinies, il croit qu'on peut rapporter ces groupes sphériques par assimilation aux sphères célestes, distribuées entr'elles à des distances proportionnelles et vraisemblablement égales, comme les étoiles fixes dans l'étendue des cieux pour l'illumination du vaste univers; car leur apparente distance ou rapprochement, soit entre elles, soit de notre système planétaire, vient de notre position particulière dans ce point borné de l'immensité; mais notre système solaire, limité par les autres systèmes, peut être comparé à un énorme icosaèdre dans lequel les planètes tracent des aires plus ou moins concentriques et à égale distance du centre. C'est donc d'après ce grand objet de comparaison qu'on doit constituer les groupes naturels des êtres dans leur forme normale, en y subordonnant les cercles concentriques des espèces d'après leurs degrés d'affinités. On y reconnaîtra la distribution quinaire.

L'auteur ajoute que MM. Mac-Leay, dans ses *Horæ entomologicæ*, et Vigors, dans les Transactions de la Société linnéenne, ont déjà porté leurs vues sur ce genre de classification pour la Zoologie; les mêmes principes, selon M. Colebrooke, s'appliquent à la Botanique, et c'est le vrai moyen d'approcher des méthodes les plus naturelles pour l'avancement de la science que le temps doit perfectionner.

Déjà, depuis longtemps, l'idée de groupe pour les plantes et les animaux représentait, dans l'esprit des naturalistes, une forme sphéroïdale; car l'on avait depuis longtemps abandonné

l'opinion d'une série unique et continue. Toutefois, on ne peut pas admettre la théorie de M. Colebrooke sans restriction ni objection. Il s'ensuivrait une sorte d'égalité d'organisation dans les groupes; or, personne n'accordera que les mousses sont aussi composées que les conifères, et que les animalcules infusoires égalent le groupe des mammifères. Il y a donc gradation évidente. J. J. Virey.

328. Réponse a quelques observations de M. Virey, dans le Bulletin des sciences naturelles, 1825, etc.; par W. S. Mac-Leay. (Lettre à l'éditeur du *Zoological journal*; n° XIII, an. 1828, p. 47).

M. Mac-Leay demande à M. Vigors la réplique aux objections que nous lui avions adressées sur des analogies et des affinités qu'il établit entre différens êtres naturels, d'après ses classifications. Nous avions désiré que ce savant naturaliste, ainsi que plusieurs de ses compatriotes, devinssent moins avares d'éloges envers nos plus habiles savans français, qui ont perfectionné les méthodes naturelles. M. Mac-Leay s'en justifie, en rappelant tout ce qu'il a publié, soit sur M. Cuvier, soit pour d'autres éminens naturalistes de France, dans ses *Horæ entomologicæ*, dans les Transactions Linnéennes et d'autres écrits; mais, selon lui, la *grande nation* a une ambition si vaste, que tout la choque dans sa course. Voilà bien un langage *patriotique* sans doute.

En citant l'identité de certaines lois dans la distribution naturelle des champignons et des insectes, d'après M. Agardh et M. Mac-Leay, nous avions fait remarquer que de pareilles analogies avaient déjà été saisies en France; entre autres travaux, nous avions espéré que l'article *Animal* du nouveau dictionnaire d'histoire naturelle, qui contient, dès 1803, des vues de ce genre, aurait mérité d'être noté. M. Mac-Leay avoue sans doute ne l'avoir pas connu, ou du moins n'en avoir fait nulle mention, mais seulement une allusion à la page 200 de ses *Horæ entomologicæ*, où il parle de la distribution fondamentale du règne animal, d'après l'organisation du système nerveux. Si M. Cuvier, dans la préface de son *règne animal*, p. XXI (et XXII de la 2^{e} édition), n'avait pas reconnu mes droits à la priorité sur ce principe capital, plusieurs naturalistes eussent affecté de

l'oublier, soit en France, soit dans l'étranger. Quant aux autres vues, M. Mac-Leay, ainsi que divers célèbres naturalistes, parmi lesquels il cite Pallas pour les animaux, et M. Desfontaines pour les végétaux, ont pu en découvrir de semblables sans doute.

L'autre sujet de la discussion de M. Mac-Leay roule sur une confusion dont il m'accuse pour m'être servi trop indifféremment des termes *affinité* et *analogie*, en parlant des rapports des espèces et des familles d'animaux et de végétaux entr'elles. Il dit que les chauve-souris et les poissons volans offrent des *analogies* avec les oiseaux, tandis que les espèces d'un même genre ont entr'elles des *affinités*. Cette définition me paraît bonne, en effet; mais, dans un discours suivi, il est difficile de ne jamais substituer un mot à l'autre, et quand on discute entre des personnes parlant des langues différentes, il s'y glisse involontairement des impropriétés d'expressions, sur lesquelles il faut apporter une indulgence réciproque. M. Mac-Leay, au mérite de qui je me suis plû d'ailleurs à rendre justice, puisqu'il le reconnaît lui-même, eût pu, après trois années, et de la distance des îles Antilles, conserver moins de ressentiment d'un léger trait de critique qui n'enlève rien à ses connaissances. Si cela peut engager les savans de toutes les nations à se rendre désormais pleine justice, sans acception de rivalités populaires, ce sera un bien dont j'aurai personnellement à m'applaudir.

J. J. Virey.

329. Sur le genre de vie de l'Ouistiti (*Simia Jacchus*), d'après les observations faites sur un individu en possession de M. Gavin Milroy, à Édimbourg; par M. P. Neill. (*London Magazine of natur. Hist.;* n° 1, mai 1828.)

Cet animal fut acheté à Bahia, et porté tout de suite à bord d'un vaisseau prêt à partir pour l'Angleterre. Il fut, pendant long-temps, très farouche. On le nourrit d'abord avec des oranges, des bananes, du maïs, etc.; mais quand la provision en fut epuisée, le petit singe trouva de lui-même un autre moyen de subsistance; c'était la Blatte orientale, dont le bâtiment était infesté; une vingtaine des plus grandes et un grand nombre d'autres plus petites lui servaient de pâture chaque jour. Lorsqu'il avait pris une grosse Blatte, il commençait par lui arracher la

tête; il retirait alors les intestins, qu'il rejetait ainsi que les élytres et les pattes, et il avalait le corps; les petites Blattes étaient avalées sans ces précautions.

L'abaissement de la température, lorsque le vaisseau approchait des côtes d'Angleterre fut si sensible au singe, qu'il perdit toute sa vivacité et presque tous les poils de la queue; mais un séjour de quelques jours dans une chambre chauffée lui rendit sa santé, et depuis il n'a cessé de se bien porter.

Linné dit que ce singe est très-ennemi des chats; celui de M. Milroy ne confirme pas cette assertion. Quoiqu'il soit beaucoup moins farouche que dans le principe, il n'est cependant pas très-docile ni bien traitable; il se laisse caresser un peu, mais il est inutile de vouloir jouer avec lui.

Lorsqu'on l'irrite, sa figure prend un aspect très-passionné qui est fort comique; ses favoris blancs se dressent, et il montre ses dents et élargit ses narines; ses petits yeux étincelans portent l'empreinte de la fureur; il ne lui manquerait que la parole pour exprimer ses sentimens et pour offrir l'image la plus fidèle de la colère.

Ce singe n'a rien de ce don d'imitation qui distingue la plupart de ses congénères, mais il possède cependant une apparence d'esprit, un regard observateur que nous cherchons en vain chez les animaux placés plus bas sur l'échelle des organisations.

330. Remarques sur les caractères généraux des Singes américains, et description d'un genre nouveau sous le nom de l'Ériode; par M. Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire. (Mémoire lu à la Société d'histoire naturelle, le 19 déc. 1828. (*Mémoir. du Muséum d'hist. nat.*; 9^{e} année, 3^{e} cah., p. 121.) Avec 1 planche.

Buffon, d'après l'examen d'un très-grand nombre de singes des deux Continens, avait montré que toutes les espèces américaines appartiennent à des genres qui ne se retrouvent pas dans l'Ancien Monde, et réciproquement. Jusqu'à ce jour, aucune exception n'est venu infirmer cette assertion. Le même naturaliste avait également établi les propositions suivantes : 1) Tous les singes de l'ancien Continent ont les narines ouvertes au-dessous du nez, et la cloison étroite, (d'où leur nom de *Catharrhinins.*) 2) Tous les singes américains ont, au contraire, les nari-

nes ouvertes latéralement et la cloison large, (d'où leur nom de *Platyrrhinins*). On a été conduit en outre à ces autres faits généraux, que tous les singes américains, à l'exception des Ouistitis, qui forment un groupe particulier, ont les ongles aplatis, et 6 molaires de chaque côté et à chaque mâchoire.

Or, tous ces caractères, qui distinguent les singes américains et qui semblaient être désormais à l'abri de toute contestation, ne peuvent plus être admis aujourd'hui d'une manière absolue. Un examen attentif de l'organisation du nouveau genre auquel l'auteur donne le nom d'*Ériode*, le conduisit à cette conséquence, « que, sur les trois grands caractères attribués au groupe des singes du nouveau Continent, il n'en est pas un seul qui soit vrai sans aucune exception ». De tous les caractères propres à faire distinguer au premier aspect les singes d'Amérique, il n'en est peut-être aucun qui soit plus sûr, selon l'auteur, que l'absence des callosités.

En passant en revue les différens organes des Ériodes, et en présentant sur eux diverses remarques, l'auteur cherche non-seulement à faire connaître les caractères de ces singes par des descriptions exactes, mais aussi à les faire apprécier par des comparaisons avec les genres voisins. De cette manière, on peut voir ce qu'il y a de commun et ce qu'il y a de différent entre les Ériodes et les Atèles, avec lesquels ils avaient été confondus, et on reconnaît combien la somme des dissemblances l'emporte sur la somme des ressemblances génériques.

Le genre *Ériodes* se caractérise de la manière suivante :

Pouces antérieurs nuls ou extrêmement courts. Membres très-longs. Mains grêles et alongées. Queue forte, prenante, nue et calleuse en-dessous dans sa portion terminale (ces caractères sont les seuls qui se retrouvent chez les Atèles). Molaires très-grosses, quadrangulaires. Incisives supérieures et inférieures rangées à peu près sur une ligne droite, égales entre elles, et toutes moins grosses que les molaires. Ongles comprimés, excepté ceux des pouces postérieurs. Oreilles petites, et en grande partie velues. Narines arrondies, très-rapprochées l'une de l'autre, et plutôt inférieures que latérales; cloison nasale très-peu épaisse. Clitoris volumineux et couvert sur ses 2 faces de poils rudes, pour la plupart parallèles entr'eux, qui le rendent comparable à un pinceau élargi transversalement. Dessous de la base

de la queue et région périnéale nus ou couverts de poils excessivement courts. Pélage entièrement composé de poils moelleux, doux au toucher et laineux.

Les Ériodes appartiennent évidemment au groupe des Sapajous, et plus particulièrement à cette première section que caractérise sa queue, en partie nue et calleuse, et à laquelle on peut donner, avec Spix, le nom de *Gymnuri*. Ils sont intermédiaires entre les Atèles et les Lagothriches, sans qu'il soit possible, au reste, de les confondre ni avec les premiers ni avec les seconds. Les Ériodes ont, d'un autre côté, quelques rapports avec plusieurs genres de l'Ancien-Monde. Par l'état rudimentaire de leurs pouces antérieurs, ils se rapprochent des Colobes, et par la longueur de leurs membres, de ces mêmes Colobes, des Semnopithèques, et surtout des Orangs et des Gibbons.

L'auteur, quoique d'accord avec Spix sur la nécessité de subdiviser les Atèles, rejette néanmoins le genre Court-pouce (*Brachyteles*) proposé par ce naturaliste. Il a pris pour guide l'ensemble de l'organisation, en n'attachant qu'une importance très-secondaire à l'atrophie plus ou moins complète du pouce, et Spix a fait, pour ainsi dire, l'inverse. Aussi la coupe nouvelle dont il propose l'adoption, ne doit-elle pas être confondue avec celle du naturaliste allemand.

Il reconnaît 3 espèces d'Ériodes :

1. *Eriodes arachnoïdes;* c'est l'*Ateles arach.* de Geoffroy-St.-Hilaire.

2. *Eriodes tuberifer;* c'est l'*Ateles hypoxanthus* du prince de Wied-Neuwied, et le *Brachyteles macrotarsus* de Spix.

3. *Eriodes hemidactylus;* c'est l'*Ateles hypoxanthus* de M. Desmarest.

Cette dernière espèce est figurée sur une planche.

3311. Description de 2 espèces nouvelles de Singes a queue prenante; par le même. (*Ibid.*; p. 166.)

M. Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire vient également de déterminer comme nouvelles 2 espèces de singes, dont l'une appartient au genre Alouate, et l'autre au genre Atèle. Il donne à la première le nom de *Stentor* ou *Mycetes chrysurus*, à la seconde celui d'*Ateles hybridus*.

Le Hurleur à queue dorée, *Stentor chrysurus*, paraît avoir été confondu avec le Hurleur ordinaire ou l'Alouate de la Guyane (*Stentor seniculus*); les caractères suivans le feront facilement distinguer : la tête et les membres sont d'une seule couleur, et la queue et le dessus du corps de deux couleurs, chez le *Stentor chrysurus*, tandis que chez le *Stentor seniculus*, l'inverse a lieu. Le Hurleur à queue dorée est aussi sensiblement plus petit et diffère un peu par ses proportions : la queue forme seulement chez lui la moitié de la longueur totale, et elle est, par conséquent, un peu plus courte que chez le *Stentor seniculus*. La callosité est, au contraire, sensiblement plus étendue. Enfin, le crâne dans les deux espèces offre plusieurs différences ostéologiques.

Le principal caractère de l'Atèle métis (*Ateles hybridus*) consiste dans une tache blanche placée sur le front, et de forme à peu près semi-lunaire, qui a environ un pouce de large sur la ligne médiane, et se termine en pointe de chaque côté, au-dessus de l'angle externe de l'œil. Le dessous de la tête, du corps et de toute la queue jusqu'à la callosité, et la face interne des membres, sont d'un blanc sale, et les parties supérieures sont généralement d'un brun-cendré clair, qui, sur la tête, les membres antérieurs, les cuisses et le dessus de la queue, passe au brun pur, et qui, au contraire, prend une nuance jaune très-prononcée dans la région des fesses, sur les côtés de la queue et sur une partie du membre inférieur.

L'Atèle métis est à peu près de même taille que la plupart de ses congénères : sa queue, plus courte que chez les autres espèces, mesure seulement un peu plus de 2 pieds.

Ces 2 nouvelles espèces de singes sont communes dans la vallée de la Madeleine, où elles vivent en troupes.

332. Observations pour l'histoire naturelle de la Taupe; par M. Flourens. (*Ibid.*; p. 193.)

Il résulte des recherches faites par l'auteur, que la Taupe, comme son organisation l'indique, est, sinon exclusivement, du moins essentiellement *carnivore*. Elle succombe très-promptement lorsqu'on ne lui donne que des racines; et si elle détruit tant de racines de végétaux, ce ne serait pas pour les manger effectivement, mais pour y chercher les vers, les insectes, et sur-

tout les larves d'insectes qui s'y logent. On peut la conserver très-long-temps vivante avec une nourriture animale quelconque. Dix ou douze heures sont à peu près le *maximum* de temps qu'elle peut survivre au manque d'alimens. Elle est toujours très-avide de boire, comme tous les animaux qui se nourrissent de sang et de chair.

333. Mémoire sur les diverses espèces d'Hyènes fossiles découvertes dans les cavernes de Lunel-Viel (Hérault); par MM. Marcel de Serres, Dubrueil et Jean-Jean. (*Ibid.*; 9^e^ année, 4^e^ cahier, p. 269). Avec 3 pl. (1).

Ce mémoire fait partie de l'ouvrage que les auteurs ont annoncé depuis long-temps sur les cavernes à ossemens de Lunel-Viel. C'est à la fois pour donner une idée de leur travail et prendre date des faits généraux auxquels a dû les conduire l'examen attentif des nombreux fossiles retirés des cavernes en question, qu'ils publient ce premier mémoire. Ils donnent d'abord une description détaillée des cavernes de Lunel-Viel; dans une seconde division de leur mémoire, ils disent quelques mots des diverses espèces d'hyènes vivantes, et présentent ensuite un long tableau servant à comparer les caractères des têtes d'hyènes rayée et tachetée vivantes, avec ceux des diverses espèces d'hyènes fossiles. Dans la troisième et dernière division du mémoire, les auteurs traitent des différentes espèces d'hyènes fossiles, en passant successivement en revue les os de la tête, les dents, les os du tronc et ceux des membres; ils donnent en même temps un tableau comparatif des dimensions de la tête et des dents de l'hyène rayée vivante avec les diverses espèces d'hyènes fossiles des cavernes de Lunel-Viel.

Les comparaisons des espèces fossiles ne portent guère que sur les caractères tirés de la tête et des dents, parce que les auteurs ne possèdent que peu d'autres parties du squelette, et que d'ailleurs il est fort difficile de les rapporter positivement à telle ou telle espèce. Ils ont désigné sous le nom *d'Hyæna spelæa*, la seule espèce fossile qui ait été encore décrite avec quelques détails, et que M. Cuvier a rapprochée de l'hyène tachetée vivante. Ils ont nommé *Hyæna prisca* l'espèce fossile qui a le plus

(1) Voyez à ce sujet l'article de MM. Jules de Cristol et A. Bravard, dont il a été rendu compte dans le présent volume du *Bulletin*, n° 80.

d'analogie avec l'hyène rayée vivante. Enfin, la troisième espèce leur ayant paru fort douteuse, et ayant d'ailleurs présenté des caractères communs aux deux espèces fossiles, ils ont proposé le nom d'*Hyæna intermedia*, afin d'indiquer ses diverses analogies : cette espèce se rapproche, par le tubercule qui existe à sa carnassière, de l'hyène brune vivante; mais les caractères, pris de sa stature et de sa force, semblent d'un autre côté l'en éloigner considérablement.

Ces distinctions reposent sur l'observation de cinq têtes entières ou presqu'entières, et d'un grand nombre de dents tant caduques que permanentes. Deux des têtes appartiennent à l'*Hyæna prisca*, deux autres à l'*H. spelæa*, dont l'une était jeune, quoiqu'ayant toutes ses dents de remplacement; et enfin la cinquième à l'espèce mixte. Cette dernière est plus grande que les 2 autres espèces fossiles, et surtout que l'*H. prisca*.

L'*H. spelæa*, rapprochée avec raison de l'hyène tachetée vivante par M. Cuvier, se distingue facilement des autres espèces par une capacité plus grande du crâne, par une plus grande convexité sur les régions latérales, par une moindre saillie de la crête sagittale, qui, plus prolongée en arrière dans l'*H. prisca*, constitue une sorte de protubérance dépassant le trou occipital. La face semble généralement plus déclive dans l'*H. spelæa* que dans l'*H. prisca*. La région de la face est sensiblement plus élargie dans cette dernière que dans l'hyène des cavernes. La voûte palatine, vue antérieurement, est au contraire plus aiguë dans celle-ci que dans l'*H. prisca*. L'apophyse mastoïde est plus terminée en pointe dans cette dernière que dans l'hyène des cavernes, dont la tête, comparée à l'autre espèce, paraît toujours plus volumineuse, ce que prouvent encore les mesures.

Quant à l'espèce mixte, elle présente certains caractères extérieurs, tels que ceux déduits de la forme et du volume, qui la rapprochent tellement de l'*H. spelæa*, qu'il semblait difficile de l'en séparer. Cependant, d'un autre côté, elle en diffère par plus de longueur et de saillie de la crête sagittale, caractères qui la rapprochent de l'*H. prisca*, ou de l'analogue de l'hyène rayée. Mais un examen attentif du système dentaire a fait découvrir dans la carnassière inférieure un caractère en quelque sorte spécifique, qui ne permet plus de confondre l'hyène mixte avec les deux autres espèces fossiles. Cette dent présente, en effet, un volume exa-

géré dans le talon et dans le tubercule, volume qui contraste singulièrement avec la petitesse des lobes.

Les caractères de la tête de l'hyène mixte, paroissant en quelque sorte communs aux deux espèces fossiles, ont fait supposer que peut-être cette race particulière était le résultat du croisement des *H. spelæa* et *prisca*. Ce croisement paraît d'autant plus admissible que ces deux espèces vivaient ensemble à la même époque et dans les mêmes lieux, puisque leurs débris sont confondus dans les mêmes limons et dans les mêmes cavernes.

K.

334. Sur une nouvelle espèce d'Ours; par M. Horsfield. (*Linn. Transact.*; To. XV, p. 1, 1826.)

Ursus isabellinus :

U. sordidè fulvus, nitore isabellino, pilis colli dorsique elongatis, molliusculis, crispatis, ad latera rigidis, adpressis; unguibus brevibus, obtusis.

Cette espèce diffère des *U. tibetanus, labiatus* et *malayanus*, dont le pélage est d'un noir éclatant, qui ont sur la poitrine une marque blanche en croissant, et dont les ongles sont recourbés et disposés pour grimper. L'*Ursus isabellinus* a plus de ressemblance avec les ours d'Europe, et il est un peu plus petit que l'ours brun (*U. Arctos*). M. Colebrooke a envoyé au muséum de la Soc. Linnéenne une peau de cette espèce, avec les dents incisives. La longueur jusqu'à l'extrémité de la queue est de 3 pieds 10 pouces; le contour est de 2 pieds 3 pouces. Les ongles du devant sont petits, mousses, épais, arrondis au sommet et assez droits; ceux de derrière ont la même forme, mais ils sont beaucoup plus petits; partout, à leur racine, ils sont garnis de poils épais et raides.

335. Description d'une nouvelle espèce de Phalangista; par Thomas Bell. (*Ibid.*; Tom. XVI). Avec 2 fig.

Dans ce mémoire, M. Bell fait connaître une nouvelle espèce de Phalanger, qu'il nomme *Phalangista gliriformis*, et qu'il caractérise ainsi : *P. dorso rufo-cinereo, gulâ fulvâ, maculâ post aurem utrinque albâ, auribus nudis : hab. in Australiâ.*

Les vrais phalangers australiens n'avaient jusqu'à ce jour que 4 espèces, savoir : *Phalangista Bougainvillii, vulpina, Cookii,*

et *nana*. Cette nouvelle espèce formera donc la cinquième du genre, et viendra se placer à côté de cette dernière, dont elle a la plupart des caractères, et dont elle diffère par des nuances toutefois peu tranchées.

Le Phalanger-rat a 7 pouces 6 lignes de longueur totale : la planche XIII des Transactions en représente deux individus, vus l'un de face, l'autre de profil, dessinés d'après 2 de ces animaux vivans, à Londres. Les couleurs de son pélage sont assez semblables à celles du Phalanger nain ; mais ce dernier a, disent les auteurs, les oreilles couvertes de poils, tandis qu'elles sont entièrement nues dans le glisiformis. Sa queue enroulante est presque nue à l'extrémité et très-prenante. Toutefois, l'individu du *Phalangista nana* conservé au muséum étant en mauvais état, il est fort difficile de séparer ces deux espèces l'une de l'autre, et l'on ne peut se prononcer que lorsqu'on possédera quelque nouvelle peau de ce dernier. LESSON.

336. CATALOGUE DES OISEAUX DES ÉTATS-UNIS ; par Ch.-L. BONAPARTE. (*Contributions of the Maclurian Lyceum ;* janvier 1827, Vol. I, n° 1, p. 8.)

Il résulte de cette énumération nominale, que le nombre des espèces d'Oiseaux des États-Unis est de 362, dont 153 aquatiques ; 116 espèces sont communes à l'Europe et à l'Amérique du Nord ; 246 sont propres à ce dernier pays. Les 362 espèces appartiennent à 81 genres, dont 63 sont communs à l'Europe et l'Amérique, et 18 n'ont point de représentans dans la première de ces contrées. Les 81 genres sont rapportés par l'auteur à 37 familles naturelles, dont 2 seulement sont tout-à-fait étrangères à l'Europe.

337. OBSERVATIONS SUR L'ORNITHOLOGIE DU CAMBRIDGESHIRE ; par le Rév. Léonard JENNYNS. (*Transact. of the Cambridge philosoph. Society ;* Vol. II, 1827, p. 287.)

Ce mémoire offre un catalogue systématique des Oiseaux qui habitent le Cambridgeshire. L'auteur renvoie pour chaque espèce au *Manuel d'Ornithologie* de M. Temminck ; il ajoute pour chacune le nom anglais, et souvent quelques détails sur ses mœurs et son genre de vie.

338. Description de deux nouveaux oiseaux du Népaul ; par M. Hardwicke. (*Linn. Transact.*; To. XV, p. 1, 1826.)

1° Lophophorus Wallichii.

Lophophorus Temminck, *Phasianus* Linn. : *capite cristato nigrescente, regione periophthalmicâ nudâ coccineâ; collo pectoreque griseis nigro-fasciatis; dorso ferrugineo-aureo nigro-variegato; alis, abdomine, rectricibusque pallidè ferrugineo-brunneis, his nigro ferrugineoque fasciatis, illis nigro-variegatis.*

Cet oiseau habite les collines d'Almorah, au N.-E. de l'Indostan; il est très-rusé, et se défend avec une fureur extrême, en dressant ses plumes et en poussant le cri de *tuckraa, tuckraa.* Il est de la même grandeur que le *Phasianus impeyanus* Lath. La femelle se distingue du mâle, en ce qu'elle n'a point d'aigrette ni d'éperons; elle paraît également être privée des deux pennes longues et moyennes de la queue, et qui sont l'apanage du mâle.

2° Phasianus Gardneri.

Ph. suprà brunneus, ferrugineo undulatim sparsus; capite, collo anteriori, abdomineque rufescentibus, hujus plumis in medio pallidè ferrugineo-lineato.

Cette espèce, qui est très-rare, habite les montagnes couvertes de neige qui sont au nord du vallon de Népaul. Elle est de la grandeur du *Phasianus cruentus*, longue de 14 pouces et demi. Le bec noir, fort, et long seulement de $\frac{3}{4}$ de pouce. La cire est d'un rouge carmin et percée des narines. Cet oiseau forme, avec le *Ph. cruentus*, un groupe particulier, qui se distingue par un bec court et mousse, par une queue également courte et arrondie, et par les écailles plus nombreuses du tarse. Il en existe un individu dans la collection de la Société Linnéenne.

339. Descriptiones et icones Amphibiorum; auct. D^r^ J. Wagler. Monachii; Cotta. Fasc. I, 28, fol. 42, Tab. 12.

L'auteur de cet ouvrage est déjà connu par un autre travail zoologique, son *Systema Avium* (Voy. le *Bull.*, XIV, n° 391). La première livraison de cette nouvelle publication contient les espèces suivantes, figurées et décrites avec beaucoup de détails et d'érudition :

1° *Python Peronii* (*punctatus*, Merr.); 2° *Aspidoclonion semifasciatum* (*Col. candicans*, L.), 3° *Hydrophis melanurus*; 4° *Co-*

laber Lichtensteinii, Wied; 5° *Cylindrophis resplendens* (*Anguis rufus* Gm.); 6° *Ilysia scytala*; 7° *Cyclodus flavigularis*; 8° *Helicops carinicaudus*; 9° *Dipsas dendrophila*; 10° *Goniosoma viride*; 11° *Dryophis fulgidus*; 12° *Echidna airetans*; 13° *Polychrus virescens*.

La seconde livraison qui vient de paraître renferme les espèces suivantes :

1° *Testudo Boiei*; 2° *Bipes Pallasii*, Opp.; 3° *Crocodilurus lacertinus*; 4° *Lepidosternon microcephalus*; 5° *Champsa fissipes*; 6° *Trachyderma horridum*, Wiegm.; 7° *Amphiuma tridactylum*; 8° *Amphiuma didactylum*; 9° *Siren axolotl*; 10° *Rana pachypus*, Spix; *Ceratophris dorsata*, Wd; 12° *Alytes obstetricans*; 13° *Phrynosoma orbiculare*, Wiegm.; 14° *Tropidurus tritorquatus*; 15° *Tr. grammicus*.

Comme nous ne connaissons ces deux livraisons que d'après les annonces des journaux allemands, nous nous bornerons à dire que ceux-ci en font un rapport très-favorable. M. Wagler s'occupe aussi, dans ce moment, de l'anatomie des reptiles, dont il publiera des planches.

346. Synopsis des genres de Reptiles Sauriens, avec l'indication de quelques nouveaux genres; par J. E. Gray. (*Philos. Magaz. and Annals of Philos.*; Juillet 1827, page 54.)

Le *Bulletin* a rendu compte de la classification des Reptiles, proposée par M. Gray (Voy. le Tom. XIII, n° 78, janv. 1828). Dans son nouveau mémoire l'ordre des Sauriens est disposé de la manière suivante :

Fam. I. Uaranidæ (hab. l'ancien monde), genres *Uaranus*, Merr., et *Dracœna*, Merr. (nouveau monde).

Fam. II. Tejidæ, genres: *Ada*, *Tejus*, Merr.; *Ameiva*, Cuv.; *Exypnestes*, Caup.

Fam. III. *Lacertinidæ* (ancien monde), genres: *Lacerta*, *Tachydromus*, Oppel.

Fam. IV. Geckotidæ, genres: *Hemidactylus*, *Platydactylus* (sous-genre, *Tarentola*), *Gecko* (sous-genre, *Phelsuma*), *Pteropleura*, Gray (*Pt. Horsfieldii*, de l'Inde et de Java, par le général Hardwicke), *Thecadactylus* (sous-genres, *Uroplates*, *Caudiverba*, *Sarouba*) *Ptyodactylus*, *Phyllurus*; *Euplephoris*, Gray (*E. Hardwickii*, rapportée de l'Inde par le général Hard-

wicke), *Cyrtodactylus*, Gray (*C. Pulchella*, rapportée de l'Inde par le gen. Hardwicke).

Fam. V. Iguanidæ, genres: *Anolius*, Cuv.; *Basiliscus*, Daud.; *Lophyrus*, Oppel; *Iguana*, Daud.; *Amblyrhynchus*, Bell.; *Polychrus*, Cuv.; *Cyclura*, Harlan.

Fam. VI. Chamæleonidæ, genre: *Chamæleon*.

Fam. VII. Agamidæ, genres: *Agama*, Oppel (sous-genres, *Trapelus*, Cuv.); *Chlamydosaurus*, *Draco*, L.; *Lophura*, *Zonurus*, Gronov.; *Uromastix*, Bell.

L'auteur indique les caractères qu'il assigne à chaque famille, aux genres et aux sous-genres.

341. Sur une espèce non décrite de Cordylus Gronov.; par Fr. Boié, communiqué par le prince Maximilien de Wied. (*Nova Acta Acad. nat. Curios.*; Tom. XIV, 1re partie, 1828, p. 137.)

Le genre *Cordylus* Gronov. (*Gonurus*, Merr., fam. des Iguanides) ne contenait jusque-là qu'une seule espèce: M. Boié y en ajoute une seconde, qu'il nomme *C. cataphractus*, à cause de la cuirasse de substance cornée, dure et inflexible qui recouvre le dos, comme chez les genres *Manès* et *Dasypus* parmi les Mammifères.

La longueur totale de l'animal est de 7 pouces 9 lignes; celle de la queue de 3 pouces 9 lignes. L'auteur donne une description fort détaillée de l'animal; l'individu unique sur lequel elle a été faite, existe au muséum de Leyde; sa patrie n'est pas déterminée avec certitude; peut-être est-il de l'Afrique comme son congénère le *Lacerta Cordylus*, Linn.

342. Description d'une nouvelle espèce d'Agame; par M. Th. Bell. (*Linn. Transact.* T. XVI, p. 105, fig. noire.)

Gen. Agama, Daudin.

A. Douglass. A. *poris femoralibus utrinquè* 20, *long. corp.* 2 *pol.*, *caud.* 15 *lin.*—*Hab. in orâ occidentali Americæ borealis, ad ripas fluminis Columbiæ.*

Tête triangulaire obtuse; une crête saillante au-dessus des orbites; corps suborbiculaire déprimé; queue napiforme, plus courte que le corps; de larges plis transversaux sous le col. La tête, le corps, les membres et la queue recouverts d'écailles

non carénées, anguleuses, imbriquées, peu saillantes, irrégulièrement parsemées de plus grandes acuminées quadrangulaires, dont plusieurs forment une sorte d'arête en travers l'occiput, et au-dessus des yeux et de l'organe de l'ouïe; le dessous du corps est couvert d'écailles lisses, uniformes, arrondies.

La couleur en-dessus est un mélange de blanc jaunâtre et de couleur de poix, disposés par points analogues à une mosaïque, sur laquelle se détachent de larges plaques irrégulières de couleur noire, bordées de blanc, et disposées en séries transversales sur le dos. Une ligne blanche s'étend de la partie moyenne de l'occiput à l'extrémité de la queue; en-dessous, l'animal est d'une couleur blanche-pâle uniforme.

Les pores fémoraux sont d'un jaune-soufre : cette espèce a été trouvée par M. Douglass, le long des rives de la Colombie, où elle existe en assez grande quantité sous les touffes de *Salvia*, *d'Artemisia*, etc.; elle se nourrit d'insectes et de feuilles de végétaux.

Le sexe, l'âge, la saison n'apportent pas, à ce qu'il paraît, de différence notable dans la forme et la couleur des individus.

Th. C.

343. I. Résumé d'Ichthyologie ou d'histoire naturelle des poissons; par M. Ajasson de Grandsagne. In-32 de xii et 304 p. Paris, 1829; Bureau de l'*Encyclopédie portative.*

344. II. Iconographie des poissons, ou Collection de figures représentant les poissons qui peuvent servir de types pour chaque famille et pour chaque degré d'organisation et de formes, dessinées sur pierre par M. Raymond. In-32 de 16 pag. de texte et 48 planches. Paris, 1829; Bureau de l'*Encyclopédie portative.*

Le résumé d'ichthyologie de M. Ajasson de Grandsagne est un des mieux faits parmi ceux qui se rapportent aux sciences naturelles dans l'*Encyclopédie portative* de M. Bailly de Merlieux. Il offre d'abord une courte introduction historique à l'ichthyologie, et des généralités anatomiques et physiologiques sur la classe des poissons; la deuxième partie du résumé est consacrée à l'histoire naturelle et à la description de ces animaux, dont l'auteur indique les espèces les plus intéressantes.

Quelques pages dans un appendice sont ensuite consacrées aux poissons fossiles. Quelques notices biographiques sur les ichthyologistes les plus célèbres; une bibliographie ichthyologique et un vocabulaire des mots techniques de l'ichthyologie terminent le travail de M. Ajasson de Grandsagne.

Quant aux planches, elles représentent, aussi bien qu'il a été possible dans un petit format, les caractères les plus saillans des principaux types de la classe des poissons. L-TH.

345. OBSERVATIONS SUR LES POISSONS contenus dans la collection de la Société zoologique de Londres (1); par E. T. BENNET. (*Zoological Journal*; n° XIII, p. 31.) Voy. le *Bulletin*, Tome XVI, n° 101.

Les poissons décrits dans ce mémoire ont été rapportés des îles Sandwich par M. J. Frembly, de l'expédition de lord Byron dans l'Océan Pacifique. Il est remarquable que toutes les espèces de cette petite collection diffèrent de celles rapportées du même archipel par MM. Quoy et Gaimard.

Il paraît aussi, d'après quelques renseignemens consignés dans le journal de M. Frembly, que les habitans des îles Sandwich savent, depuis long-temps, que les poissons de mer peuvent se conserver et vivre dans les eaux douces, ou à demi-salées. Ces insulaires tirent un grand parti des poissons qu'ils ont mis dans des mares, ou des étangs peu éloignés des bords de la mer.

Toutes les espèces de la petite collection de M. Frembly paraissent nouvelles; mais, à l'exception d'une seule, chacune d'elles n'est représentée que par un seul individu, dont l'accroissement n'était pas toujours achevé, et dont les couleurs ont été plus ou moins altérées par l'alcool.

(1) Le Musée de la Société zoologicale de Londres, s'est accru avec tant de rapidité, qu'il contient actuellement 600 espèces de Mammifères, 4,000 Oiseaux, 1000 Reptiles et Poissons, 1000 Crustacés et 30,000 Insectes. La Ménagerie contient à-peu-près 430 Mammifères et Oiseaux. Les dépenses de la Société s'élevèrent l'année dernière à 10,000 livr. sterl. On y pourvoit au moyen d'une rétribution volontaire des 1,200 membres dont se compose la Société, et au moyen d'un droit d'entrée qu'on exige des étrangers qui viennent visiter la collection. (*Lond. and Paris Observer*; 25 janv. 1829).

1° Blennius *sordidus*. *Bl. pinnulis superciliorum palmatis, pinnâ dorsali subbifidâ, radiis apice appendiculatis, anteriore sublibero; lineâ laterali deflexâ, posticè obsoletâ.* D. 29 (11, 18.) P. 14. V. 2. A. 21 (2, 19). C. 13. Long 4 po., larg. 1 po.

2° Bl. *marmoratus*. *Cirrhis superciliorum lanceolatis, verticis nariumque brevissimis; pinnis dorsalibus 2; corpore marmorato.* D. 12. 15. P. 14 V. 2. A. 19. C. 13. Long. 4 po., largeur $\frac{3}{4}$ de pouce.

Julis *flavo-vittatus*. J. *olivacco nigrescens, vittis flavis utrinque 4; 2 abbreviatâ; caudâ rotundatâ; capite poroso.* D. $\frac{9}{12}$ P. 13. V. 6. A. 14. C. 14. Long. 3 $\frac{1}{2}$ po., larg. $\frac{7}{8}$ de po.

4° J. *Greenovii*. *Pallidè cinnamomeus, fasciis abbreviatis utrinque 3, maculisque nasi frontisque stramineis, nigro-marginatis; caudâ rotundatâ; capite poroso.* D. $\frac{9}{12}$ P. 13. V. 6. A. 14. C. 14. Long. 3 po., larg. 1 po.

5° Scarus *dubius*. Sc. *pallidè brunneus; pinnis fusco nigris; lineis lateralibus 2 simplicibus, inferiori caudali tantum; caudâ rotundatâ.* D. 20. P. 13. V. $\frac{1}{6}$ A. $\frac{9}{12}$. C. 13. Long. 4 po. $\frac{1}{2}$, largeur 1 $\frac{3}{4}$ de po.

6° Cirrhites *maculosus*. C. *saturatè fusco-brunneus; infernè pallidior; maculis fasciisque caudalibus 3, ventralibusque 2 abbreviatis, subflavescentibus, operculo squamoso; cirrhis narium binis.* D. $\frac{10}{12}$ P. 14. V. $\frac{1}{6}$ A. $\frac{3}{9}$. C. 15. Long. 3 $\frac{1}{2}$ po., larg. 1 $\frac{1}{4}$ de pouce.

7° C. *fasciatus*. *Flavescens; capite brunneo flavescenti punctato; corpore fasciis latis brunneis 4; operculo squamoso, cirrhis narium brevissimis.* D. $\frac{10}{25}$ P. 14. V. $\frac{1}{6}$ A. $\frac{3}{9}$. C. 15. Long. 4 po., larg. 1 $\frac{1}{2}$ po.

8° Scorpoena *asperella*. Sc. *sordidè fulva, pinnâ dorsali anticè maculâ roseâ; cirrhis superciliorum binis; linea laterali ventrequc filamentis brevibus albis sparsis.* D. $\frac{12}{22}$ P. 17. V. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{6}$. C. 12. Long. près de 2 po., larg. $\frac{3}{4}$ de po.

9° Acanthurus *flavescens*. A. *punctulatus, subasperus; flavescens, liturâ longitudinali guláque albidis; caudâ æquali.* D. $\frac{5}{23}$ P. 12. V. $\frac{1}{5}$ A. $\frac{3}{20}$. C. 16. Long. 3 po., largeur presque égale à la longueur.

10° A. *strigosus, fusco-brunneus, lineis longitudinalibus numerosis albis sub-cœrulescentibus, pinnas dorsalem analemque versus deflexis; pinna caudali furcatâ.* D. $\frac{7}{27}$. P. 14. V. $\frac{1}{5}$ A. $\frac{3}{24}$

C. 16. Long. 4 po., larg. 2 po. $\frac{1}{2}$.

11° Chaetodon *Fremblii*. Ch. *grisco-flavescens, lineis utrinque 9 longitudinalibus subobliquis, nigrescenti-marginatis; macula pinnæ dorsalis, caudalique maximâ nigris.* D. $\frac{13}{34}$ P. 14. V. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{21}$. C. 17. Long. 5 po., larg. 3 pouces.

Chacune des phrases spécifiques est suivie d'une courte description en anglais. L.

346. Sur le développement de la sangsue médicinale; par M. Ern. H. Weber, prof. d'anatomie à Leipzig. (*Meckel's Archiv für Anatomie und Physiologie;* 1828, n^os 3 et 4, p. 366). Avec 2 planch.

L'on doit à M. Herold l'histoire du développement des Insectes et des Arachnides; MM. Stiebel et Carus ont fait ce travail pour les Mollusques; l'on attend d'un jour à l'autre la publication de l'ouvrage de M. Rathke sur le développement des Crustacés; une partie des résultats obtenus par ce dernier anatomiste, ont, du reste, déjà été consignés dans le second volume de la physiologie de M. Burdach, qui a réuni de la manière la plus complète et qui a méthodiquement disposé tout ce qui a été publié jusqu'à présent sur le développement des animaux invertébrés. C'est à tous ces travaux que doit être réuni celui que vient d'achever M. Weber, sur le développement d'un animal qui appartient à l'ordre des Annélides.

La manière dont se développe la sangsue, a fourni à l'auteur l'occasion d'en observer le *vitellus* ou le germe, à une époque où celui-ci était encore si petit qu'il a fallu recourir au microscope pour le voir. Un des résultats de ses recherches, et qu'il recommande à l'attention des anatomistes, c'est que le *vitellus* n'existe point ici comme chez les Vertébrés, avant la ponte de l'œuf; au contraire, il se forme seulement à mesure que l'œuf se développe, et paraît dans l'intérieur même du petit germe; un autre fait digne de remarque, c'est que le germe des animaux invertébrés est une vésicule dont la cavité se transforme plus tard dans les cavités principales du corps de l'embryon, tandis que le germe des animaux vertébrés est une espèce de disque sur lequel s'élèvent des plis pour la formation des principales cavités de l'embryon futur.

Les résultats auxquels M. Weber est parvenu sont les suivans :

Les œufs de la sangsue médicinale ne sont enveloppés, dans l'origine, que d'une membrane mince et transparente, qui, aux deux extrémités de l'ovale que forment ces œufs, paraît déjà être percée des ouvertures par lesquelles devront sortir les petites sangsues, lorsqu'elles seront parvenues à maturité. Les œufs se trouvent dès le commencement comme noyés dans un petit amas de mucosités écumeuses.

L'écaille extérieure ne se forme que plusieurs jours après la ponte des œufs; elle consiste en une matière semblable à de l'éponge fine. Cependant la dessiccation de la mucosité écumeuse ne doit pas être suffisante pour produire cette seconde enveloppe spongieuse, mais il est probable qu'un certain liquide est sécrété par l'œuf et mêlé avec la mucosité pour former la matière spongieuse. Ce qui autorise cette manière de voir, c'est que l'enveloppe spongieuse commence toujours à se former du côté de l'œuf, et s'étend du dedans au dehors, en sorte qu'on rencontre souvent la partie la plus profonde de la seconde enveloppe convertie en éponge, tandis que la partie la plus superficielle ne consiste qu'en une couche d'écume. Si la transformation en éponge provenait de la dessiccation de l'air, il est évident que cette transformation commencerait du dehors.

Les œufs contiennent un liquide brunâtre, homogène, qui est très-fluide dans l'origine, qui devient ensuite gélatineux et qui se sépare enfin en deux parties, l'une fluide dans le milieu de l'œuf, et l'autre gélatineuse adhérente aux parois.

Regardé à l'œil nu, le liquide du milieu de l'œuf n'offre d'abord aucune trace de germe; mais si l'on se sert du microscope, on y reconnaît plusieurs corps lenticulaires, jaunâtres ou blanchâtres, et formés par un assemblage de très-petits globules. Ces corps peuvent être considérés comme les germes des jeunes sangsues; car il se développe dans chaque œuf de 4 à 10 et même un plus grand nombre de ces petits annélides.

En se développant, tous ces germes acquièrent un accroissement de 57 fois leur diamètre longitudinal; ce sont eux qui finissent par former les lobes vitellins, lesquels consistent dans un grand nombre de cellules irrégulières, présentant de très-bonne heure un centre opaque et une périphérie transparente. Ainsi, tandis que dans les animaux vertébrés le germe n'est qu'un petit disque, qui se trouve auprès du sac vitellin déjà

complètement formé dans l'ovaire de la mère, nous voyons que dans les sangsues le *vitellus* est une partie qui se forme seulement plus tard dans la cavité du germe, en ce que celui-ci ne reçoit pas d'albumine dans sa cavité centrale, mais seulement de la matière jaune. Dans les vertébrés, le germe et le *vitellus* sont deux parties juxtaposées, et jusqu'à un certain degré indépendantes l'une de l'autre : dans la sangsue, au contraire, le sac vitellin gît dans l'intérieur du germe, qui l'enferme de toutes parts; ce sac ne se remplit que tardivement. Ce que M. Herold (1) a pris pour un petit germe particulier auprès du *vitellus*, n'est que le commencement de la production d'organes particuliers.

Les germes lenticulaires, qui renferment le *vitellus*, présentent déjà des mouvemens et des fonctions animales, à une époque où ils n'ont qu'une demi ligne de diamètre et où ils sont encore tout-à-fait transparens. Alors déjà ils sont pourvus d'une bouche et d'un conduit infundibuliforme, qui met en rapport la surface avec le centre plus opaque. Ce conduit manifeste des mouvemens de déglutition; il se retracte et s'étend alternativement : de la même manière le bord de l'animal exécute des mouvemens successifs de contraction et d'extension, en sorte qu'on observe sur lui, durant des heures entières, des ondulations qui tournent de gauche à droite.

Quand, plus tard, le *vitellus* a pris une forme aplatie, alongée, semblable à celle d'un haricot, l'embryon se développe de la même manière que dans les animaux vertébrés, c.-à-d., à la surface du *vitellus*, mais cependant avec les modifications suivantes :

Dans les vertébrés on voit se former avant tout la moëlle épinière et le cerveau; auprès du *vitellus* des sangsues, au contraire, on observe d'abord l'extrémité buccale du jeune animal; le disque de la bouche est déjà très-bien conformé lorsque le *vitellus* a deux lignes d'étendue; il s'ouvre et se referme, et produit conséquemment du mouvement dans l'albumine qui l'entoure. Dans l'embryon des vertébrés la face dorsale se développe avant la face ventrale; dans les invertébrés l'inverse a lieu : mais dans l'une comme dans l'autre de ces deux classes

(1) *Untersuchungen über die Bildungsgeschichte der Wirbellosen Thiere im Eie. Marburg*, 1824. Fol. avec pl.

d'animaux, la partie de l'embryon qui n'est point tournée vers le *vitellus*, se forme la première; aussi, dans les vertébrés, la face ventrale regarde-t-elle le *vitellus*, tandis que dans les invertébrés c'est la face dorsale. Le *vitellus* des sangsues, lors même qu'il n'a encore qu'une demi ligne d'étendue, est un sac ou plutôt une espèce d'estomac, qui reçoit par un orifice buccal une matière alimentaire albumineuse, qu'il transforme en fluide vitellin. Nous voyons au contraire que, dans les vertébrés, le sac vitellin existe déjà dans l'ovaire de la mère, et qu'il est rempli de son jaune, même avant la fécondation. Dans les animaux vertébrés il n'y a qu'une très-petite partie du sac vitellin qui se prête à la formation du canal intestinal de l'embryon; un rétrécissement sépare bientôt le sac vitellin du canal alimentaire; c'est à ce rétrécissement qu'on a donné chez les oiseaux le nom de *ductus vitello-intestinalis*. Jamais le rétrécissement dont il s'agit ici n'a lieu chez les sangsues; chez ces dernières tout le sac vitellin se transforme en canal alimentaire; il n'y a conséquemment point d'orifice ombilical. La peau de la petite sangsue vient peu à peu couvrir tout le *vitellus*, et l'enferme dans son intérieur; tout le long de la ligne médiane du dos il se forme une raie blanche qui indique l'endroit où se sont réunis les bords de la peau, après avoir fait tout le tour de la cavité vitelline.

On voit d'après tout cela que le germe de ces animaux invertébrés jouit de très-bonne heure, avec le sac vitellin qu'il contient dans son intérieur, des propriétés d'un animal vivant, et que le sac vitellin lui-même parvient à constituer une grande partie de l'animal, savoir tout le canal digestif; tandis que le germe des animaux vertébrés ne remplit que beaucoup plus tard des fonctions animales, telles que le mouvement, et que, d'un autre côté, le sac vitellin ne concourt que pour peu de chose à la formation du canal digestif; en général, le sac vitellin fournit d'autant moins au canal digestif, que l'animal est plus élevé dans l'échelle.

Le germe de la sangsue n'est donc originairement qu'un sac, et les organes particuliers de l'animal se forment en ce que les parois du sac s'épaississent, se perfectionnent. Les anneaux de la peau, qui représentent le squelette, viennent seulement lorsque les fibres musculaires longitudinales et transversales existent déjà.

Les organes génitaux, qui, d'après M. Hérold, apparaissent très-tard dans les chenilles, se manifestent d'assez bonne heure dans les sangsues. On ne remarque les 10 yeux que vers la fin de la vie embryonnaire. KUHN.

347. MÉMOIRE SUR LE NOUVEAU GENRE THEMISTO de la classe des Crustacés, av. fig.; par M. F. E. GUÉRIN. (*Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris;* T. IV, 1828, p. 379).

Le Crustacé qui fait l'objet de ce mémoire a été rapporté par M. Gaudichaud, du voyage autour du monde, de la corvette *la Coquille*. Il appartient à la famille des Uroptères de M. Latreille. Voici ses caractères essentiels :

THEMISTO, Guér. Corps oblong, composé de 12 segmens; tête occupée entièrement par deux yeux à réseau, arrondie, non prolongée inférieurement en rostre. 4 antennes; les supérieures plus courtes que la tête, courbées au bout; les inférieures beaucoup plus longues. 14 pieds; les 4 premiers courts, dirigés en avant, couchés sur la bouche et représentant les 2 dernières paires de pieds mâchoires des Crustacés supérieurs. Les 4 suivans beaucoup plus grands, terminés par un crochet dirigé vers la queue; la 5^{e} paire très-longue, dirigée vers la bouche, ayant l'avant dernier article grêle, fort long, garni d'épines en dedans et terminé par un crochet. Les 4 derniers, de moitié plus courts, dirigés et conformés de même, mais sans dents à l'avant-dernier article. Queue terminée par 6 appendices natatoires, longs, aplatis bifides à l'extrémité; 3 paires de filets également natatoires sous les trois premiers segmens de la queue.

Une seule espèce : TH. *Gaudichaudii* Guér. *Th., corpore elongato, luteo; capite globoso; antennis inferioribus; pedibus inæqualibus, quinto pari longissimo, caudæ appendicibus planis, ciliatis.* Long. 9 lignes; couleur dans l'alcool, jaune pâle, tête brunâtre. L'animal est représenté en grandeur naturelle, grossi et avec les détails zoographiques des organes extérieurs.

348. I. ORGANES RESPIRATOIRES DES ARACHNIDES; par J. MÜLLER. (*Isis;* Tom. XXI, cah. 7, p. 709, avec fig. au trait).

349. II. REMARQUE SUR LES TOILES D'ARAIGNÉES, et l'instinct de ces animaux; par le même. (*Ibid.;* p. 711).

Dans le premier de ces mémoires, de trois pages, M. Müller

décrit les organes de la respiration des Arachnides; et dans le second, de six pages, la manière dont les *Epeïra* font leurs toiles; mais sans rien présenter qui soit nouveau. S—s.

350. Mémoire sur le système tégumentaire et musculaire de l'araignée aviculaire, lu à l'Académie des sciences, le 1er juin 1829, par M. Straus.

L'auteur annonce qu'il se propose de publier un ouvrage sur toute la classe des Arachnides. Il y donnera l'anatomie complète avec figures des trois espèces qu'on peut considérer comme présentant le type des trois principales familles de cette classe, c'est-à-dire la grande araignée de Cayenne, vulgairement connue sous le nom d'*Araignée aviculaire*, du *Scorpion d'Afrique* et du *Limule cyclope*.

Dans le mémoire qu'il a soumis au jugement de l'Académie, M. Straus donne l'anatomie complète des systèmes tégumentaire et musculaire du premier de ces types. Il expose les considérations sur lesquelles il fonde sa classification. Linnæus et la plupart des naturalistes qui sont venus après lui ont généralement classé les animaux d'après la présence, l'absence ou les modifications qu'éprouve un même organe. Ce principe, très-bon tant qu'on ne considère que des animaux chez lesquels l'organe choisi pour servir de base à la classification conserve une certaine prédominance, ne l'est plus, suivant l'auteur, quand chez quelques uns d'entre eux il tend à devenir rudimentaire, ou qu'il se trouve dominé par d'autres organes : ainsi les appareils de la respiration et de la circulation sanguine, qui jouent un rôle fort important dans tout l'embranchement des vertébrés, ne sont plus que d'une importance secondaire chez les animaux articulés, où ces organes varient considérablement, tandis que la plupart des autres parties du corps changent très-peu; ce fait est surtout remarquable chez les Crustacés.

Dans la classe des Arachnides, l'un des ordres respire par des poumons, et le sang circule dans des vaisseaux fort compliqués; l'autre respire au contraire par des trachées et n'offre plus de vaisseaux sanguins. A ces deux ordres, si différens sous le rapport de la respiration et de la circulation sanguine, l'auteur en joint, pour former la classe des Arachnides, un troisième, composé du seul genre *Limule*, qui respire par des

branchies et qu'on avait pour cette raison placé à tort parmi les Crustacés, animaux avec lesquels il n'a d'ailleurs aucun autre rapport, tandis que chez les Arachnides il trouve des affinités très-naturelles.

En introduisant ainsi les Limules dans la classe des Arachnides, et en éloignant de celle-ci la famille des Pycnogonides, que l'auteur regarde comme de véritables Crustacés, les caractères essentiels de la classe sont : *un sternum cartilagineux intérieur, des pattes rayonnant sur le sternum extérieur commun, point de tête ni d'antennes.*

L'auteur divise la classe en trois ordres : les Arachnides pulmonées, les Arachnides branchifères (Limules), et les Arachnides trachéennes. Il place en tête du premier ordre la famille des Scorpions, qui se rapprochent des Crustacés, et avoisinent le genre Écrevisse, avec lequel elle a les plus grands rapports. La seconde famille, ou celle des Aranéides, se lie à la première par les Phrynes; l'ordre des branchifères se rattache aux Scorpions; et enfin le troisième, ou celui des Arachnides trachéennes, fait suite aux pulmonaires, en les avoisinant par le genre Faucheur.

351. Sur la respiration des insectes, spécialement sur la respiration intestinale de l'*Aeschna grandis;* par le Dr Suckow, de Mannheim. (Heusinger. *Zeitschrift f. d. organische Physik;* Tome II, 1er nº, 1828, pag. 24.)

Les insectes offrent des particularités remarquables dans la fonction respiratoire; le mode de cette fonction est triple selon le milieu qu'habitent ces animaux. La plupart d'entr'eux respirent l'air atmosphérique pur; ceux qui vivent dans l'eau sont obligés de venir souvent à la surface pour puiser une nouvelle quantité d'air; enfin, d'autres, tout-à-fait aquatiques, décomposent l'eau pour en extraire l'oxigène à leur usage. Pour répondre à ces modes différens de la respiration, les *premières voies aériennes* sont disposées de trois différentes manières; on les trouve sous la forme 1º de stigmates; 2º de branchies; 3º d'un anus dans la respiration intestinale.

Les stigmates, chez les insectes aériens, offrent de nombreuses modifications, selon les ordres et selon les périodes de la vie individuelle. Chez les larves des Coléoptères aquatiques, p. ex. de l'*Hydrophilus piceus,* il n'y a que deux orifices respiratoires

sur les côtés de l'anus, et point de stigmates sur le reste du corps. Ces larves se tiennent constamment au fond de l'eau dans le limon. Les insectes parfaits, chez lesquels des stigmates se sont développés sur les côtés du corps, sont au contraire obligés de venir fréquemment à la surface, et ne peuvent se passer d'air que pendant une 1/2 heure, tout au plus.

Les branchies sont ou des lamelles membraneuses ou des tubes sur lesquels les trachées se distribuent; elles servent à extraire l'oxigène contenu dans l'eau. Les larves des Éphémères offrent cette disposition. Au moindre mouvement de la larve les branchies entrent en vibration, et ce mouvement s'observe même dans l'état de repos lorsque l'animal a besoin d'une nouvelle respiration. La même chose, à peu près, se remarque chez la larve de l'*Agrion puella*. Les tubes membraneux, situés sur les côtés de la partie postérieure du corps des larves de la *Semblis lutaria*, servent de support aux trachées qui sont simples. Ces tubes exécutent les mêmes mouvemens vibratiles lorsque l'animal a besoin d'une nouvelle quantité d'oxigène.

Chez les larves des Libellules et des *Aeschna*, qui ont une respiration intestinale, l'air destiné à la respiration entre par l'anus dans l'intestin rectum, dont l'organisation est admirablement disposée pour cette fonction. Cette organisation est changée dans la métamorphose de l'insecte, qui respire plus tard par des stigmates.

Les *secondes voies aériennes*, ou les trachées, offrent 3 formes principales, déjà distinguées par M. Marcel de Serres, savoir : 1° la tubulaire; 2° l'artérielle; 3° la vésiculaire. Le filament en spirale qui constitue la tunique moyenne de la paroi des trachées, ne manque pas dans les trachées vésiculaires, comme l'ont pensé MM. Meckel et Marcel de Serres; il s'amincit seulement sur les renflemens vésiculaires et y forme des bandes plus ou moins rapprochées entre elles. Ces bandes sont sans doute les *cerceaux cartilagineux demi-sphériques*, dont a parlé M. Marcel de Serres; mais les *muscles particuliers* qui, selon cet auteur, mettent ces cerceaux en mouvement, ne sont probablement que le résultat d'une illusion d'optique, car dans tout le système respiratoire, il n'y a de fibres musculaires qu'autour de la face interne des stigmates.

Le mécanisme de l'inspiration et de l'expiration chez les in-

sectes, dépend de la systole et de la diastole du cœur. Chez les *Acheta*, les *Melolontha*, les *Fullo*, etc., l'élévation et l'abaissement alternatifs de l'abdomen indiquent le système des mouvemens respiratoires. L'air inspiré à chaque systole du cœur vient stimuler incessamment tous les organes de l'insecte, de là aussi la vivacité et l'énergie des mouvemens de beaucoup de ces animaux, supérieurs, sous ce rapport, aux oiseaux eux-mêmes.

Les organes respiratoires se modifient selon l'âge de l'insecte, et souvent dans l'état parfait ils n'offrent plus de traces de leur organisation primitive. Tels sont ceux de l'*Hydrophilus piceus*, dont il a déjà été question. M. Suckow en donne la description et la figure; le mécanisme de la respiration chez cet insecte a été fort bien décrit par M. Nitzsch dans un mémoire sur la respiration des Hydrophiles. (Voy. Reil et Autenrieth : *Archiv für die Physiologie;* Tom. X, 3^e^ cah., p. 440.)

Mais un fait des plus remarquables, c'est la respiration intestinale de la larve de l'*Aeschna grandis*. L'appareil respiratoire commence dans la partie renflée du rectum, dont les parois sont revêtues d'un immense nombre de tubes aériens, courts et en partie libres. C'est par l'anus que l'air arrive aux trachées. Les tubes aériens sont fermés, mais à parois si minces que l'air y pénètre abondamment. La partie antérieure du rectum est très-dilatée, ovale, extrêmement musculeuse et entourée d'un lacis de faisceaux musculaires. A sa face interne, on remarque 5 doubles rangées de plis transverses disposés alternativement et offrant l'aspect de feuilles pinnées, dont les tubes aériens s'élèvent obliquement, sous forme de franges. Chaque rangée se compose de 16 paires de houppes de trachées; le rectum contient donc en tout 80 paires de ces houppes. Les rangées sont séparées par des sillons musculaires qui donnent au rectum l'élasticité nécessaire pendant la respiration. La partie antérieure du canal intestinal est revêtue de trachées fort courtes, et au-dessus de l'insertion de l'estomac, il communique avec une large trachée vésiculaire. Les trachées se réunissent par groupes en des rameaux plus gros qui aboutissent à 6 troncs principaux.

Deux de ces troncs sont très-gros et situés immédiatement sous les tégumens du dos. Ils parcourent sur le canal intestinal la longueur du corps, font une forte inflexion à leur entrée dans le thorax, fournissent des branches considérables au

cœur, et se ramifient dans le thorax et dans la tête. Leur volume en fait de vrais réservoirs; ils s'anastomosent par des branches transversales avec deux troncs qui naissent également du rectum pour suivre en serpentant les côtés du canal intestinal. Dans l'insecte parfait les deux gros troncs reçoivent directement l'air du dehors par la voie des stigmates, mais ils sont moins gros que dans la larve, et situés plus latéralement. Les branches naissant du rectum s'atrophient dans le passage à l'état parfait, vu que l'organisation du rectum est également changée. Deux troncs assez droits et courts naissant de la partie antérieure du rectum, appartiennent au système digestif et se distribuent dans les parois de l'estomac et de l'œsophage. Toutes les trachées, à l'exception des tubes intestinaux, sont de couleur rouge-brune, qui devient plus pâle vers la tête et blanchâtre à la surface abdominale.

A la partie antérieure du rectum vient aboutir une vessie aérienne assez grosse, en forme de flacon; sa fonction consiste à faciliter à l'animal l'ascension et la descente dans l'eau. La structure musculeuse de ses parois et sa situation voisine de l'appareil respiratoire, montrent qu'elle exerce sur lui une action volontaire. C'est un réservoir aérien qui peut suppléer temporairement à l'air du dehors, lorsque son accès dans le rectum est empêché par l'accumulation des matières fécales. Dans le passage à l'état de nymphe, cette vessie aérienne s'atrophie, et vers la fin de la métamorphose il n'en existe plus de trace. Le rectum lui-même perd son volume, ses parois s'amincissent et les troncs trachéens qui en partent s'oblitèrent; en revanche, de nouvelles trachées se forment sur le dos, et les stigmates de l'insecte parfait paraissent lorsque celui-ci s'est dépouillé de son enveloppe de larve.

A la fin de son mémoire, M. Suckow s'occupe de l'exhalation chez les insectes, qui n'a lieu, selon lui, que par la voie des trachées; il rapporte ensuite quelques expériences qu'il a faites sur les larves de la mouche des viandes (*Musca carnaria*), pour reconnaître la durée de leur vie, dans d'autres milieux que l'air atmosphérique, p. e. dans des solutions alcalines, acides, salines, narcotiques, drastiques, des liquides spiritueux, des huiles grasses et volatiles. Il résulte de ces expériences que l'action vitale chez les insectes à l'état de larve, est beaucoup plus in-

tense et la vie plus tenace que chez les insectes parfaits. Les larves sont moins affectées que ces derniers par les solutions caustiques, narcotiques ou autres, dans lesquelles on les plonge. Plusieurs larves se sont parfaitement bien rétablies et ont continué à se développer après avoir été retirées, au moment de périr, d'une solution d'extrait de belladone, d'arsenic, de sublimé-corrosif et même d'acide hydro-cyanique concentré. La mouche à l'état parfait meurt immédiatement lorsqu'on la plonge dans un pareil milieu, et la vapeur des acides caustiques lui est déjà mortelle. C'est la disposition de l'appareil respiratoire et du système nerveux, différente chez la larve et l'insecte parfait, qui doit contenir la raison de cette différence. C'est ce que l'auteur fait voir en comparant les deux âges de l'insecte. L'explication des figures termine ce mémoire. S. G. L.

352. Entdeckung eines einfachen, vom Herzen aus beschleunigten Kreis-Laufes *in den Larven netzflüglicher Insecten.* — Découverte d'une circulation simple, activée par le cœur dans les larves des Insectes névroptères; par le D^r^ Carus, avec 3 planches. Leipzig, 1827; Voss.

353. Remarques additionnelles sur la circulation sanguine dans les insectes, et notamment dans les insectes parfaits; par le prof. Carus, de Dresde. (*Isis;* T. XXI, 5^e^ et 6^e^ cah.; 1828, p. 477.)

Le *Semblis viridis* Fabr. offre une circulation fort distincte dans les aîles, non seulement pendant quelques heures, mais encore 2 ou 3 jours après son passage à l'état parfait. Cette circulation est vive, énergique, et continue d'avoir lieu, même sous les circonstances les plus défavorables. Un insecte qui venait d'éclore de sa nymphe fut fixé sur une plaque de verre, avec un peu de mucilage de gomme arabique, de manière qu'il était placé sur le dos, les pattes et la tête libres, et les aîles étendues; la circulation ne cessa que le surlendemain, à la mort de l'animal.

On observa de la même manière le phénomène sur quelques Éphémères; le sang coule toujours le long du bord interne des aîles et revient par le bord externe.

Dans les Insectes dont les aîles ont des veines sans anasto-

moses, on ne voit point de circulation (comme dans beaucoup d'Hyménoptères, de Diptères); mais le Dr Thienemann a trouvé une circulation très-vive dans les aîles d'un *Eristalis apiformis*, Diptère dont les veines s'anastomosent dans ces parties; le mouvement circulatoire a cessé 12 heures après que l'insecte eut passé à l'état parfait; chez des individus pris à l'état libre on ne vit plus de traces d'une circulation; on n'en trouva pas davantage chez des *Syrphus*, des *Milesia*, des *Chrysotoxum* pris dans l'état de liberté, quoique les veines de leurs aîles s'anastomosent.

Chez les Coléoptères, la circulation est nulle dans les aîles, mais chez plusieurs d'entre eux, on l'a reconnue *dans les Élytres*. M. Carus la découvrit d'abord chez le *Lampyris noctiluca*; elle se fait par pulsations et avec une grande vivacité; la section des Élytres donne lieu à une forte hémorrhagie. M. Reichenbach a vu la circulation dans les Élytres du *Lycus sanguineus*, et le Dr Thienemann dans celles du *Melolontha Frischii*, du *Dermestes lardarius* et de la *Chrysomela Menthæ*. Mais l'opacité des parties a nécessité l'emploi de la lumière directe du soleil pour ces dernières observations.

Il résulte de là que les insectes parfaits ne jouissent pas de la circulation sanguine à un égal degré. Dans plusieurs genres de Coléoptères, sinon dans l'ordre entier, cette fonction persiste au moins dans les parties extérieures. Dès l'année 1812, M. Gruithuisen a déjà vu et soupçonné l'existence d'une circulation sanguine dans plusieurs Orthoptères, et notamment dans le *Gryllus viridissimus* (*Beitræge zur Physiognosie*. 1812, pag. 81; et *Ueber Naturforschung*. 1823, Augsbourg.)

354. I. Sur l'attachement que les insectes portent a leur progéniture; par Thomas Carpenter. (Gill's *Technical Reposit.*; Tom. III, n° IV, p. 225.)

355. II. Sur les facultés instinctives et raisonnantes dans les Insectes; par le même. (*Ibid.*; Tom. III, n° VI, p. 327.)

L'auteur s'est d'abord occupé à décrire les exemples d'affection maternelle que les Punaises du noisetier manifestent pour leur progéniture. Il poursuit ses recherches sur des Coléoptères dans leurs diverses démarches, soit pour préparer des nourritures, et les approprier à leurs petits, d'après leur nombre, soit

pour faire échapper ces jeunes êtres, lorsqu'un objet menaçant leur existence, comme l'homme, les approche de trop près, ou qu'il recherche la couvée, le nid de ces espèces. Une foule de preuves, dit M. Carpenter, m'a démontré que l'affection des parens pour leur lignée ne se borne point, comme on le croyait, aux races des animaux supérieurs (à sang chaud), mais s'étend dans tout le règne animal des rangs inférieurs, suivant les lois de la nature. Il observa aussi qu'une Araignée arrangea, au moyen de ses fils de soie, une feuille de chou, avec beaucoup de peine, pour former un abri propre à recevoir ses œufs; elle forma d'abord une sorte de tente ou tissu comme en papier. La manière dont elle disposa ses filamens jusqu'au sommet de la feuille, et les longues fatigues pendant 3 jours que lui coûtèrent ce travail, les suspensions auxquelles cet exercice continuel l'obligeait pour reprendre ses forces, les entrelacemens des soies pour arrêter les mouches et pour conserver une sorte de chaleur aux œufs, tout cela est décrit succinctement. A la fin du mois, l'Araignée retourne au nid pour voir si la nichée est éclose, et elle ne s'en éloigne pas beaucoup, comme pour veiller si la feuille de chou et toutes choses restent en place, ou si la jeune famille trouve dans les mouches qui se prennent aux toiles dressées par la mère, de quoi fournir à sa subsistance. Telle est la sollicitude de la nature pour la conservation des espèces! En mémoire de ces faits, l'auteur a placé dans son cabinet tous ces insectes qu'il a fait périr à la vapeur de l'eau bouillante.

Un autre exemple est pris d'une Guêpe fouilleuse (du genre *Vespa*), ou maçonne (*Sand Wasp*), qui va chercher des chenilles, les saisit par la tête, et dépose un œuf dans le corps de l'Arachnide pour la nourriture de la larve; mais ce fait était bien connu. On sait aussi comment les *Sphex* renferment dans des tubes de sable plusieurs chenilles contenant des œufs de *Sphex*, en même nombre; puis les larves étant écloses et nourries de ces chenilles, peuvent sortir de leur prison terrestre. Tout cela est décrit par l'auteur, qui admire la précision des travaux des mères pour la subsistance des larves jusqu'à l'époque de leur transformation. Pour éviter que les chenilles ne se pourrissent, elles ne sont pas tuées par le *Sphex*, pour que les larves aient toujours une alimentation fraîche. Bonnet avait

déjà publié des observations analogues. D'ailleurs, la larve, dans le corps de la chenille, ne dévore point les organes vitaux, mais seulement les parties graisseuses qui doivent constituer par la suite le papillon. L'auteur s'étonne de ce choix de matériaux fait par une larve dans l'intérieur d'une chenille. D'autres Hyménoptères, comme les Abeilles sauvagent, creusent des trous en terre pour le nombre des œufs qu'elle doit pondre, sans se tromper; elle y dépose exactement la quantité de nourriture nécessaire à chacune des larves qui en doivent sortir.

M. Carpenter cite ensuite le *Sphex fabulosa* et ses mœurs déprédatrices, avec ses fortes mâchoires pour attaquer les insectes, les tuer, les apporter à ses larves, comme pour habituer celles-ci au meurtre et au carnage, à la manière des mammifères et des oiseaux de proie. Les cavernes où ces jeunes monstres sont ainsi nourris, peuvent se comparer, dit M. Carpenter, à l'antre où Polyphème et le géant Cacus, anciens ogres de la fable, dévoraient des humains. Cet auteur cite encore les larves des *Silpha*, des *Necrophorus Vespillo*, et d'autres Coléoptères créophages, qui éclosent dans les charognes et les dévorent en peu de jours; ces faits sont empruntés aux Mémoires de Gleditsch, insérés parmi ceux de l'Académie de Berlin, pour 1752.

Nous avons aussi publié une multitude d'observations analogues aux précédentes dans notre *Histoire des mœurs de l'instinct des animaux*, et l'on pourrait penser que plusieurs descriptions de l'auteur en sont imitées (1); cependant il en emprunte aussi à divers autres ouvrages, comme à l'Entomologie de Kirby et Spence, Tom. 1^er, p. 358, sur l'affection que le *Cimex griseus* marque pour ses petits. Déjà son histoire avait été tracée par Degéer. Les mères conduisent avec une sorte d'anxiété leur jeune famille, et leur font apercevoir les dangers. Les Perce-oreilles ne montrent pas moins de tendresse maternelle, d'après Degéer et Frisch; surtout pour leurs petits à l'état de larves et avant le développement des ailes.

Dans le second article, l'auteur dit qu'on n'a point encore bien défini le terme *instinct* qu'emploient une foule d'entomolo-

(1) Cela est certainement évident aux pages 337 et 338 du n° 18 du *Technological Repository*, dans l'article de M. Carpenter sur les facultés instinctives et raisonnantes des insectes, au sujet des abeilles; les idées sont absolument exprimées de même; mon ouvrage est de 1822.

gistes pour désigner les opérations surprenantes de beaucoup de tribus de ces petits animaux, et qu'ils mériteraient que quelque main habile s'occupât à tracer plus complètement leur histoire. D'abord, l'auteur parle des Phryganes à l'état de larve aquatique, et du *talent* qu'elles ont de se former une habitation dans un tube composé de petit gravier et de buchettes en bois ou en feuilles soudées fort solidement par une sorte de ciment. Ces larves vivent ainsi à l'abri d'autres espèces voraces, en se retirant dans cette sorte de cellule ou de guérite. Il y croit reconnaître une sorte de raisonnement dans la manière dont la larve attache son tube ou le dispose pour n'être point entraînée par le courant des eaux.

Le même auteur cite encore, dans les Ichneumons, la manière dont les larves et chrysalides percent l'espèce de prison où leur mère les avait enfermées avec de la nourriture, et la disposition de ces cases, ayant une sorte de porte; tout cela paraît à M. Carpenter le résultat d'une série de raisonnemens appropriés à ces espèces. Les chenilles apportées par une guêpe maçonne à ses larves, pour les nourrir, comme il a été expliqué plus haut, lui semblent également offrir des preuves de raisonnement. C'est surtout dans les rapports singuliers que Huber a observés entre les Fourmis et les Pucerons, que M. Carpenter voit manifestement une haute raison dans toutes les circonstances de leur vie et de leurs relations réciproques; il n'y a, selon lui, aucun autre moyen de les expliquer. Quel n'est pas le raisonnement, d'après lui, du *Brachinus crepitans*, ou Bombardier, lorsque, approché par son ennemi, le *Calosoma inquisitor*, carnassier, il lui lance sa bordée de pétards par l'anus, et le met en fuite, en les répétant s'il le faut! Sans doute, d'après M. Carpenter, le Bombardier doit bien rire ensuite de la frayeur de son brave assaillant.

Dans l'hiver de 1826, l'auteur a examiné avec admiration une tente de soie que s'était pratiquée une nichée de chenilles pour se garantir tant du froid que de l'humidité; il décrit leurs procédés pour construire ce tissu.

Les Coléoptères ont leur tour. Un scarabée pilulaire, en Italie, est fort remarquable par la manière dont il enveloppe ses œufs dans une pelotte de bouze de vache ou de fiente, dont il la roule, pour l'arrondir, du haut d'une sommite, en renouvelant

ce manége, pour consolider cette masse et en resserrer les parties.

L'auteur rapporte encore comment s'y sont pris deux fourmis pour porter un ver trop lourd pour une seule.

Le Dr Darwin attribue aussi à la raison, ajoute M. Carpenter, l'adresse avec laquelle une grosse mouche évite les allées sablées des jardins et les autres empêchemens de marche, qui semblent être le résultat de la réflexion dans l'esprit de cet insecte, autrement ses actes lui paraissent inexplicables. « Une chose m'empêche, donc il faut que je la repousse », telle est la chaîne du raisonnement qui doit se passer dans son petit cerveau.

Nous pourrions suivre l'auteur dans ses autres exemples pris tantôt de Huber, tantôt de l'ouvrage de Kirby et Spence, surtout dans leurs Lettres sur l'instinct et l'habitation des insectes. Les architectes de la tour de Babel, dit-il, n'ont pas fait d'ouvrage plus gigantesque que certaines fourmis n'en construisent, de temps immémorial, dans leurs demeures, avec des arches imposantes, des dômes hardis, des colonnades immenses pour de si frêles insectes, bien supérieurs aux Pharaons qui ont élevé leurs pyramides dans l'antique Misraïm. Et que dire de tels êtres qu'aucun ancêtre n'a pu instruire ni perfectionner dans les mécaniques, ni de ces espèces tisserandes brochant des étoffes de soie avec un art plus savant que celui des anciens Tyriens? N'est-ce pas eux qui nous ont montré l'art de former du papier, du carton et d'autres objets de nos modernes manufactures? Jamais les peuples des antiques cités de Babylone, de Ninive, de Rome, de Pékin, au milieu de leurs pompes impériales, ont-elles montré des palais et des édifices aussi glorieux que ceux des termites et des abeilles, etc. La divinité même se révèle dans les œuvres magnifiques de ces faibles créatures, etc.

Nous ne pousserons pas plus loin l'analyse de ce travail, qui, quoique intéressant, n'offre que peu de faits nouveaux; M. Carpenter eût dû ne pas craindre de citer les noms des auteurs français auxquels il a souvent emprunté, mais on sait que pareil usage est fort commun en Angleterre. J.-J. Virey.

356. Observations sur le grand Frêlon brun de la Nouvelle-Galles du Sud, sous le rapport de l'instinct; par le Rév.

John M'Garvie. Lues à la Soc. Wernerienne d'hist. nat., le 12 janv. 1828. (*Edinb. new philos. Journal;* avril-juin 1828).

La Nouvelle-Galles du Sud possède plusieurs espèces remarquables de Frélons. Il en est une, petite et noire, qui construit des cellules tétragones, de 3 lignes de long environ, dans lesquelles on trouve quelquefois des petits au nombre de 10 à 12. Ce nid est souvent fixé à la feuille d'un arbre à gomme (Mimosa ?), et caché par le feuillage auquel il tient par une glu très-solide.

On trouve un autre petit nid fort beau, dont les habitans n'ont pu être reconnues; sa forme est plus régulière que celle des alvéoles de l'abeille; il est en forme d'hexaèdre, et ses angles forment des arêtes arrondies.

Le nid du grand Frélon noir et brun est très-remarquable; il est fixé à la branche d'un arbre, et quelquefois aux rameaux d'un buisson, par le moyen d'une petite proéminence, en forme de bouton, composée d'une matière tenace, sèche et gommeuse, impénétrable à l'humidité, et disposée par écailles imbriquées. Lorsque ce pédicule a atteint la longueur d'un pouce environ, les Insectes commencent à y fixer leurs cellules; à mesure que le nombre des cellules augmente, ils ajoutent aussi de nouveaux matériaux au pédicule. Les cellules ont toutes à peu près la même longueur (d'un pouce et demi à 2 pouces); leur fond tourné en haut du côté de la branche de support (car l'extrémité ouverte est toujours dirigée en bas, et les cellules se construisent de haut en bas), est recouvert d'une substance gommeuse, d'un aspect soyeux, mais sèche et cassante. Le fond des cellules est d'une forme circulaire, le bouton et le pédicule de forme pyramidale.

Le fond de chaque cellule est recouvert d'une substance mince et papyracée; une substance glutineuse durcie unit entre elles les parois des cellules; en bas, les nids sont arrondis et circulaires sur un plan horizontal. Les cellules ne sont pas toujours exactement hexagones, mais elles sont disposées sur des rangées très-distinctes; elles sont moins élégantes que celles des abeilles, et ne renferment aucun liquide; elles ont à peu près $\frac{2}{3}$ de pouce de diamètre. La largeur du nid entier ne surpasse guère le diamètre du fond d'un chapeau.

Le nombre des Insectes appartenant à un de ces nids est peu

considerable, et s'élève quelquefois à 12 ou 20, ou quelques-uns de plus. Une fois que les cellules ont reçu leurs œufs, elles sont fermées avec une masse papyracée.

Les piqûres de ces insectes sont extrêmement douloureuses, et il n'y a que les cochons qui ne les craignent pas.

L'insecte à l'état vivant est fort beau ; sur le fond noir de son corps se dessinent un certain nombre de bandes jaunes-brunâtres qui entourent le corps ; les pattes et les ailes sont de la même couleur; le reste du corps est d'un beau noir velouté, et l'extrémité des ailes est légèrement teinte de pourpre. La première paire de pattes remplit très-habilement l'office de mains.

C'est la structure de ces pattes qui explique la forme hexagone des cellules. Pendant les grandes chaleurs, on peut voir ces insectes faire le tour de ces cellules et s'occuper de leur construction. Après avoir ajouté avec la bouche une parcelle de nouveaux matériaux, l'insecte applique étroitement le corps contre l'une des parois de la cellule, et, après avoir embrassé celle-ci avec ses pattes de devant, il en pétrit les parois en exécutant un mouvement assez constant de haut en bas et de bas en haut. La matière encore molle et flexible des parois de la cellule doit nécessairement se mouler sur les côtés et les angles qu'offrent les pattes de l'insecte, et ce qui prouve qu'il en est ainsi, c'est que le fond est arrondi, et que la forme hexagone ne commence qu'à la hauteur de la cellule où l'animal a pu appliquer son corps à la paroi extérieure, et embrasser la cellule avec ses pattes. L'auteur a mesuré les différens articles des pattes antérieures d'un frélon adulte, et il a trouvé que la longueur des fémurs correspondait parfaitement à la largeur des parois de 60 cellules d'un nid de ces Insectes.

Il résulte de là que la forme hexagone que ces animaux donnent à leurs cellules s'explique par leur organisation, et que l'instinct qu'on a toujours invoqué pour cette explication doit être reculé d'un degré.

Un autre exemple de même nature est fourni par un insecte Lépidoptère, le bel *Atropos Belladonna*. La chenille de cet insecte se forme un nid pyramidal, quelquefois circulaire, composé de petits rameaux de végétaux. Lorsqu'elle est en voyage, et qu'elle monte sur un arbre, l'on voit quelquefois son nid être attiré vers le haut par petits intervalles; en observant l'insecte

lui-même, on voit sa tête se porter successivement d'un côté et de l'autre, comme pour explorer quelque chose; le fait est que ces mouvemens n'ont pour but que de fixer à l'arbre un fil, et de le renforcer ensuite; lorsqu'il est assez fort pour supporter le poids du corps, la chenille étend ses pattes de devant, le saisit et s'élève, comme sur une échelle de corde. Les degrés de cette échelle sont toujoursà la même distance les uns des autres, et cette distance est toujours celle qui sépare la bouche de la première paire de pattes. L'échelle est construite de telle manière, que si le degré supérieur vient à se rompre, le second est là pour soutenir l'insecte.

L'on voit que, si d'un côté ce phénomène peut être rapporté à l'instinct, il ne paraît plus de l'autre qu'un simple effet mécanique de l'organisation de l'animal.

C'est une grande source d'erreur, en histoire naturelle, d'attribuer beaucoup de phénomènes à un effet immédiat de l'instinct. Il ne faudrait recourir à ce dernier, que lorsqu'il est impossible de trouver aucune cause à laquelle on puisse raisonnablement les rapporter; car, si on voulait s'en tenir aux causes secondaires, tout phénomène dans la nature pourrait être déduit de l'instinct. C'est l'ouvrage d'une bonne philosophie de dévoiler les moyens par lesquels la nature arrive si merveilleusement aux effets qu'elle a voulu produire. S. G. L.

357. Sur les antennes des Coléoptères, et un nouveau genre de cet ordre appelé *Psygmatocerus;* par M. Perty. (*Isis;* 7^e^ cah., p. 737, avec fig.)

M. Perty fait remarquer avec raison que la forme des antennes, d'où l'on tire les principaux caractères des familles chez les Insectes, offre si souvent des exceptions, qu'on ne doit la considérer dans la classification que comme caractère secondaire. En effet, il n'est point de famille, quelque naturelle qu'elle soit, comme celles des Longicornes, des Lammellicornes, des Serricornes, etc., qui n'ait quelque genre dont les antennes n'aient une autre forme que celle de la plupart de ces organes dans les autres; outre cela, la même conformation des antennes se retrouve dans plusieurs familles plus ou moins éloignées.

Dans le nouveau genre *Psygmatocerus*, appartenant aux Longicornes, les antennes sont en éventail, au lieu d'être en soie;

ses caractères sont : *Antennæ* 11-*articulatæ, articulis* 9 *ultimis flabellatis. Mandibulæ corneæ, validæ, porrectæ, breves, acutæ, angulo ferè recto armatæ, supra emarginatæ. Palpi? Maxillæ? Labrum minimum, transversum, exsertum, antice pilis longis villosum, obsoletè emarginatum. Labium brevissimum, corneum, connatum, reflexum, lateribus dente valido corneo munitum.*

L'esp. unique *Ps. Wagleri : testaceo-rufescens, pilosulus, thorace supra piceo, cicatricoso, elytris pallidè cinamomeis, glabris.* Long. 16 lig., larg. 4 $\frac{1}{2}$. Du fleuve des Amazones. S—s.

358. Description de quelques insectes Coléoptères de la collection du Rev. F. W. Hope, av. fig.; par M. W. Kirby. (*Zoolog. Journ.*; n° XII, 1828, p. 520).

Famille des Scarabéides Mac L.

1° Genre Scarabæus M. L. : *Sc. femoralis* K. : *Naso sex dentato, prothorace dilatato cœlato, femoribus anticis maximis dilatatis.* Long. du corps, 1 $\frac{3}{4}$ de pouce. Hab. au Soudan. Cette espèce doit former un nouveau type dans le genre Scarabæus.

2° Genre Drepanocerus Kirb. : *Maxillæ lobo superiori magno concavo, palpi maxillares articulo extimo reliquis longiori elliptico; labiales cylindrici, articulo extimo brevissimo et ferè obsoleto; caput masculum cornutum; prothorax masculus bicornis; scutellum tectum. Elytra porcata.* Ce genre se range entre les *Onitis* et les *Oniticellus*.

Dr. *Kirbii* Hoppe Mss. Long. 1 $\frac{3}{4}$ lig. Hab. au cap de Bonne-Espérance.

3° Genre Onitis : *O. ambigua : grisea obscura, prothorace reticulatim elevato-lineato, elytris bicarinatis; tibiis anticis arcuatis.* Long. du corps, 4 pouc. $\frac{1}{2}$. Hab. : du cap de Bonne-Espérance.

Famille des Rutelides Mac L.

4° Genre Chrysina Kirb. : *Nasus subelongatus, rotundatus, margine recurvo; labrum obtusangulum; mandibulæ magnæ, supra concavæ, subtùs convexæ, crassæ, extùs rotundatæ; labium subtrapezoideum, apice subemarginatum; maxillæ...Palpi maxillares quadri-articulati; articulis* 1° *et* 2° *brevibus;* 2° *sensim crassiori extimo incrassato; palpi labiales* 3-*articulati; articulo* 2° 1°, *et* 3° 2° *longioribus et crassioribus. Antennæ* 10-*articulatæ; et ferè ut in Areodâ et Pelidnotâ cubitus* 3-*dentatus;*

unguiculi simplices. Prosternum postè pedes anticos rectum, vertice planatum; mesosternum conicum. Ce genre est voisin du genre *Pelidnota* Mac. L.

Esp. Chr. *peruviana.* Long. du corps, 1 po. $\frac{1}{2}$. Hab. au Pérou. Cette espèce offre une particularité remarquable, savoir: sa couleur verte sur le dos qui s'enlève par le frottement, et le fait paraître noir.

Section des Hétéromères Geoffr.; tribu des Taxicornes Latr.; famille des Cossyphides Kirby.

5° Genre Emcephalus K.: *Oculi cingentes vel suprà et infrà contigui, nasus rotundatus, subemarginatus, labrum transversum. Palpi maxillares quadriarticulati, articulo* 1° *brevissimo;* 2° *elongato, arcuato, clavato;* 3° *brevi, apice incrassato, extimo magno, compresso, securiformi; palpi labiales brevis triarticulati; articulis duobus primis brevissimis, subtriangularibus, extimo securiformi. Antennæ filiformes; articulo* 3° *reliquis longiori; articulis* 7-10 *turbinatis majoribus, cum ultimo subovali clavam formantibus. Corpus ferè ut in Helæo, disco longitudinaliter elevatum, lateribus explanatis reflexis. Prothorax anticè sinu magno ad recipiendum caput; prosternum carinatum; mesosternum anticè excavatum; metasternum apice rotundatum; tarsi pulvinati.*

Ce genre est voisin du genre *Helœus* Latr.

Esp. E. *gibbosus; piceus, elytris basi gibbosis punctato-striatis, bicarinatis, margine explanato lœvissimo.* Long. du corps, 9 lig. Hab. dans l'Australasie.

6° Genre Adelium Kirb. Ce genre doit former une famille à part, sous le nom d'Adeliadæ, que M. Kirby rapporte aux *Blapsides.* Il en décrit une espèce nouvelle.

A. *Hopii; nigro-æneum, nitidum thorace sub-lacunoso lævissimo; elytris striatis, strii punctatis; interstitiis alternis subcatenulatis.* Long. du corps, 8 lig. Esp. voisine de l'A. Calosomoïdes.

Les espèces décrites dans ce mémoire sont représentées par de belles figures coloriées.

359. Note sur le mémoire du capitaine Leconte, intitulé: nouvelles espèces de Coléoptères de l'Amérique du Nord; par M. Th. Say. (*Contributions of the Maclurian Lyceum;* Vol. I, n° 2. Juillet 1827, p. 38.) Voy. le *Bullet.*, Tom. V, n° 116.

Selon M. Say, le *Colaspis infuscata* Leconte est le *C. quadrinotata* Say; l'*Anthicus murinipennis* Lec. est l'*A. bicolor* Say; le *Molorchus affinis* Lec. est le *M. bimaculatus* Say, et le *Chrysomela scalaris* Lec. est probablement le *Ch. decipiens* Weber.

360. Sur la famille des Chalcididæ; par J. O. Westwood, avec fig. (*Zoological Journal*; n° XIII, p. 3.)

Ce Mémoire est divisé en 3 paragraphes. Dans le premier, l'auteur expose les principes qu'il a adoptés relativement à la nomenclature entomologique; dans le second il traite de l'histoire et de la nomenclature de la famille des *Chalcididæ* et de celle des *Cynipidæ*; dans le 3e enfin, il examine les caractères de l'un des nombreux genres de la première de ces familles, du genre *Cleanymus* Latr. Le type de ce genre est le *Diplolepis depressa* Fabr. C'est sur cette espèce que l'auteur trace ensuite les caractères très-détaillés du genre *Cleanymus*. Le *Cl. maculipennis* (*Diplolepis quadrus* Fabr.) lui fournit le type d'un nouveau genre, qu'il nomme *Cheiropachus*, dont il trace également les caractères.

Le Mémoire est terminé par des observations sur les affinités naturelles de ces genres.

361. Sur les caractères génériques du genre Formicaleo Leach, avec la description de deux nouvelles espèces; par le Rév. Landsdown Guilding. *Mém. lu à la Société Linnéenne de Londres*, le 20 nov. 1827.

L'auteur établit que, quoique les larves de ces Insectes soient communes partout en Angleterre, on n'a cependant rencontré en Angleterre aucun Insecte parfait traversant les airs. Ses deux nouvelles espèces sont les suivantes :

1° *Form. Leachii; fuscescens, flavido-maculatus, alis hyalinis, subfalcatis, immaculatis, neuris ciliatis, oculis cupreis, pedibus pallidis.*

2° *Form. tarsalis; nigro fuscescens, flavido-maculatus, alis hyalinis, immaculatis, subfalcatis, neuris interruptè nigris, stigmate nigro, pedibus flaventibus, atro-variis.* Hab. Demerary. (*Zoological Journal*; n° XII, p. 599.)

362. Histoire naturelle des Lépidoptères ou Papillons de France; par M. J. B. Godart. Ouvrage basé sur la méthode

de M. Latreille, avec les figures de chaque espèce dessinées et coloriées d'après nature, par M. P. Duménil. — Continué par M. P. A. J. Duponchel. — Nocturnes. To. IV, première partie, livr. I à XV. Paris, 1827-1828; Crévot. (Voy. le *Bullet.*; Tom. XIV, n° 268).

La publication de ce bel ouvrage se poursuit avec célérité: déjà sept livraisons de la 2^e^ partie du Tom. IV ont paru, mais nous nous bornerons dans cet article à parler des 15 livraisons que nous avons successivement annoncées, et qui composent la première partie de ce même Tome.

De ces 15 livraisons, les 11 premières comprennent la suite et la fin du genre Noctuelle, les 3 autres sont consacrées aux genres Cucullie, Xanthie, Gonoptère et Calyptre. Ce volume est terminé par une table alphabétique et synonymique des espèces qu'il contient.

Il est impossible de voir un ouvrage plus séduisant au premier aspect tant par la beauté du papier et de l'impression, que par l'élégance des figures et le soin avec lequel elles sont enluminées. M. Duménil, par l'exactitude des dessins et les succès qu'il obtient pour en faire conserver la vérité à l'enluminure, mérite les plus grands éloges. Il a su faire ressortir, avec un rare bonheur, les différences souvent bien légères qui distinguent des espèces souvent bien peu distinctes entr'elles, telles sont la plupart des Cucullies et quelques Plusies. Le coloriage de plusieurs espèces de ce dernier genre présentait de grandes difficultés à cause des taches et des reflets métalliques qui distinguent ces Noctuellites; mais cette partie a été si bien soignée, que l'on peut dire que dans aucun autre ouvrage du même genre les espèces dont il s'agit n'ont été aussi bien rendues.

M. Duponchel a adopté les genres Cucullie, Xanthie et Calyptre créés par Ochsenheimer, et le genre Gonoptère d'après M. Latreille. Mais en les adoptant, il en a développé les caractères qui n'avaient pas été donnés par leurs auteurs: ces caractères nous ont paru clairs et précis. M. Duponchel nous a paru aussi rendre avec précision et clarté les différences souvent difficiles à saisir des espèces peu distinctes, et les descriptions nous ont paru, en général, bien remplir leur destination.

Nous ferons remarquer parmi les nombreuses espèces de Noctuelles décrites dans les 12 premières livraisons de cette

1re partie, la *Noctua Treitschkii* Boisduval, nouvelle espèce très-voisine de la *N. Chenopodii*, elle vient de la Provence et du Languedoc. (Voyez le *Bulletin;* Tome XIV, n° 268, d'après les *Annales de la Société Linnéenne de Paris*) ; les *N. Boisduvalii* et *Loreyi*, celle-ci voisine de la *N. pallens*, la *N. didymoides*, toutes trois de la Provence où elles ont été découvertes par M. de Saporta, et que décrit M. Duponchel pour la première fois. Il en est de même de la *N. Dejeanii*, ainsi nommée par M. Boisduval, et qui vient des environs de Prades, dans les Pyrénées orientales. La *N. Lappo* Dalman, qui vient de la Laponie; la *N. suberis* Boisduval, de la Provence et du Languedoc; *N. Latreillei* Dup., de la Provence et de la Bretagne; les *N. contribulis* et *agathina* Boid., et *Zeœ* Dup., des env. de Montpellier; la *N. Hœmatidea* Passerini, des environs de Florence; *N. lupula* Hubn.

Les genres Cucullie, Xanthie, Gonoptère et Calyptre ne contiennent aucune espèce nouvelle.

On doit regretter que la coupe primitive de cet ouvrage ait été manquée à son origine, et que quelques dispositions d'exécution en soient défectueuses. Il n'était d'abord question que de décrire les Papillons les plus marquans des environs de Paris, et de contenter les collecteurs plutôt que les entomologistes. Déjà quantité de livraisons avaient paru, quand enfin l'éditeur céda aux vœux de plusieurs naturalistes, et qu'il fut décidé qu'on publierait tous les Lépidoptères d'Europe. Godart, ce savant modeste et éclairé, enlevé sitôt à la science et à ses amis, fut donc obligé de suivre une route mal tracée. Ce n'est qu'après avoir terminé le genre *Agrotis* d'Ochsenheimer, qu'il se proposait de donner une division méthodique des Noctuelles, et de continuer la publication dans cet ordre.

M. Duponchel, continuateur de l'ouvrage, a donné une division des Noctuelles en 7 genres, dans les observations préliminaires du Tome troisième des Nocturnes, et il y annonçait qu'il donnerait le complément du 1er genre (*Noctua*), avant de passer aux autres; mais malheureusement il n'a pas encore réalisé sa promesse, et nous voici arrivés au genre *Plusia* sans qu'il ait dit un mot d'une quantité d'individus appartenant aux cinq genres qui précèdent, et dont la plupart ont été décrits et publiés par Hubner. Ochsenheimer, Treitschke et d'autres auteurs

étrangers. Nous citerons entre autres les Noctuelles *fluctuosa*, *velox*, *par*, *calligrapha*, *congener*, *fraudatricula*, *Ripæ*, *annexa*, *peregrina*, *argillaceago*, *platinea*, *serpentina*, *argillacea*, *furva*, *connexa*, *bilinea*, *munda*, *fluxa*, *lapidea*, *caloris*, *flavida*, *amœna*, *candidula*, *atratula*, etc., etc., etc. En supposant que M. Duponchel ne regarde point ces espèces comme nouvelles, il aurait été convenable, avant d'aller plus loin, d'en faire mention.

En vain objectera-t-on la difficulté de se procurer tous ces individus: avec une somme assez modique, on aurait pu, sans doute, les acheter à Zurich ou à Vienne, ainsi que tous ceux qu'on a déjà copiés d'après Hubner, tels que les *Cucullia dracunculi* et *spectabilis*, la *Xanthia evidens*, les *Noctua fibrosa* et *rupicola*. Rien ne doit être négligé pour assurer la perfection d'un ouvrage aussi intéressant que celui dont nous parlons, et c'est long-temps avant qu'il soit question d'un lépidoptère qu'on doit s'être mis en mesure pour se le procurer. En ne prenant pas cette précaution, on risque, comme cela arrive quelquefois, de publier des figures copiées d'après des dessins inexacts, et qu'on est obligé de donner ensuite une seconde fois, quand la comparaison de l'individu qu'on s'est procuré trop tard vient faire sentir la nécessité d'un nouveau dessin; c'est ce qui, probablement, arrivera pour la plupart des individus figurés d'après Hubner, car tout le monde sait combien une seconde copie est déjà loin de l'original. Cependant et malgré ces observations critiques, nous croyons qu'il vaut mieux, quand on n'a pas une espèce, en copier les figures que les passer sous silence; car il est important d'être complet, et que les souscripteurs ne soient pas dans l'obligation d'aller recourir à une foule d'ouvrages rares ou chers.

Nous aimons à penser que pour l'intéressante famille des Geometra, il n'en sera pas ainsi, et qu'ayant eu tout le temps de se procurer d'avance toutes les espèces connues et publiées, nous aurons un volume parfait sous le rapport d'une publication méthodique, et que tous les dessins seront faits d'après nature. Nous conseillons de recueillir ensuite, dans un supplément, toutes les espèces qui seront découvertes durant la publication de l'ouvrage, en les donnant sur des feuilles séparées,

de manière à pouvoir les ajouter à la fin des volumes correspondans, pour faciliter les recherches.

Nous avions lu et comparé attentivement le texte et les dessins, et nous saisissons avec plaisir l'occasion de faire l'éloge de la précision et de l'exactitude apportée par M. Duponchel dans la description des individus (1). Le défaut d'indication des localités se fait seulement sentir; ceux qui étudient la science aiment à profiter des découvertes de leurs devanciers, et c'est applanir la difficulté de la recherche des insectes parfaits, que de dire un mot de leurs habitudes. Nous aimerions donc mieux, au lieu de nous dire si l'individu est plus rare en France qu'en Allemagne ou réciproquement, phrase qui se répète à la fin de la description de presque toutes les Noctuelles, qu'on nous apprît comment on peut la trouver et dans quelles localités? Nous savons qu'il ne faut adopter certains renseignemens qu'avec beaucoup de circonspection, mais nous verrions avec plaisir emprunter aux entomologistes de France quantité de détails, plutôt que de les copier dans Ochsenheimer ou Treitschke, son continuateur, malgré l'estime que nous avons pour ces naturalistes distingués. Sur 173 espèces qui ont paru dans le 4^{e} volume des Nocturnes, la description de près du tiers des Chenilles est due aux étrangers, un quart est inconnu, il y a donc beaucoup à faire encore dans l'étude de cette partie de l'histoire naturelle.

Nous terminerons ces observations par un appel à l'éditeur contre cette singulière disposition de caractères et de lignes de la synonymie de chaque espèce, contraire à ce qui se pratique dans tous les ouvrages d'histoire naturelle. A quoi bon ce luxe de grandes capitales pour les noms établis sur une seule ligne? et pourquoi ne pas indiquer les pages et les figures des auteurs cités? enfin pourquoi chaque espèce n'offre-t-elle pas une phrase linnéenne latine? Il n'est pas permis de se soustraire à un usage généralement adopté, à une règle dont une incontestable utilité a fait sentir le prix. J.

363. Histoire naturelle de l'Oiketicus, nouveau genre de Lépidoptères; par M. Lansdown Guilding. (Mém. lu à la

(1) Une erreur s'est glissée dans les chiffres romains qui indiquent en tête du texte le n° des noctuelles depuis 565 jusqu'à 573, le n° qui vient après 565 est 556, et l'erreur se continue jusqu'à la fin du volume.

Société Linnéenne de Londres, le 6 juin 1826. — *Transactions of the Linnean Society*; Vol. XV, 2^e^ partie, p. 371). Avec 3 planch.

Le genre *Oiketicus* (1), que l'auteur vient de créer, est voisin du genre *Zeuzera* (Lat.) C'est en 1817 qu'il l'a, pour la première fois, observé dans l'Inde occidentale. Voici les caractères génériques et la description des deux espèces que ce genre contient.

Genus Oiketicus.

Mas. *Os simplicissimum; lingua aut nulla aut omninò intrà os retracta. Labium partitum; rami apice squamosissimi. Abdomen extensile, elongatum. Glans penis longitudine corporis, extensilis, non retractilis? spinulis recurvis sparsis.*

Fem. *Imago semper pupicola, obesa, segnis, aptera. Aures? duæ frontales, excavatæ indistinctæ. Os simplicissimum. Lingua nulla. Palpi nulli. Antennæ nullæ. Pedes spurii, brevissimi, apice truncati. Unguiculi nulli. Thorax vix distinctus, segmentis quatuor? cute pergameneâ tectus. Ovarium ferè magnitudine abdominis. Pupa subcoarctata,* carina thoracica *superiori mox dehiscente ad marem recipiendum.*

Larva *obesa, pilis sparsis. Mandibulæ validissimæ. Ocelli plurimi. Labium emarginatum. Antennulæ setigeræ. Palpi duo apice appendiculati. Pedes sex validissimi ad januam claudendam (hostibus appropinquantibus). Propedes decem, duobus analibus. Colus (instrumentum textorium) extensilis, setâ utrinquè unicâ, apice perforatus; dùm pascit animal in fossulâ gutturali reconditus.*

Habitaculum *cylindraceum utrinquè apertum, filis textum, et ramulis foliisque morsis munitum. Larva metamorphosin subiens (apice semper aperto ad fugam imaginis masculæ, et ad nuptias fœminæ), januam clausam filis ad ramum deligat, capiteque prono somnum expectat.*

Pupa masculâ, *fronte productâ adminiculis analibus duobus majoribus incurvis: segmentis abdominalibus serie unicâ spinularum incurvarum, unicâ recurvarum.*

1. Oiketicus Kirbyi.

Mas. *Ater purpureo-nitens; alis superioribus elongatis: infe-*

(1) Du grec οἰκητικὸς, *qui habitaculum quærere solet.*

rioribus angulo anali subproducto ; antennis dimidiato-pectinatis apice serrulatis : tarsis rufescentibus : ore pallido.

Fem. *Oculis rufescentibus : thoracis squammis corporisque squamulis vitellinis : collo anoque brunneo lanuginosis.*

Cette espèce commet de grands dégâts dans les jardins. L'auteur l'a dédiée à son ami G. Kirby, membre des Sociétés royale et Linnéenne de Londres.

2. Oiketicus Macleayi.

Mas. *Niger, alis latis rotundatis ; antennis totis pectinatis ; pene ferrugineo.*

Fem. *Flavescens, flavo-lanuginosa.*

Var. β. *pallidior.*

Cette espèce, qui n'est guère nuisible, se tient auprès des branches d'arbres et des vieux troncs ; sa demeure est souvent bien décorée avec de petites épines et des lichens. L'auteur l'a dédiée à son ami G. S. Mac Leay, membre de la Société Linnéenne de Londres.

364. Notice sur l'histoire naturelle du genre *Xylophagus* Meigen ; par C. L. F. Roser. (*Naturwissenschaftliche Abhandlungen* ; Tom. II, 2^e^ cah. 1828, p. 185.)

On ne connaissait jusque-là le genre de vie des *Xylophagus* Meig. que pour une seule espèce, le *X. ater*, dont la larve vit dans le bois pourri. M. Roser a eu l'avantage d'observer celle du *X. varius* Meig. En septembre 1827, il trouva sur un jeune chêne, dans une fente du tronc, produite par un coup de hache et humectée par la sève de l'arbre, 10 à 12 larves d'un insecte qu'il ne connaissait pas. Il emporta ces larves et les mit à la maison dans un verre rempli de terre et de copeaux de chêne humide ; elles passèrent l'hiver, et en avril et mai 1828 on vit éclore le *Xylophagus varius*.

Les larves avaient à peu près 3 lignes de long lorsque l'auteur les trouva ; elles parvinrent plus tard à la longueur de 5 ½ lig. sur 1 ½ de large. On n'a point observé de renouvellement de la peau. Les larves restaient la plupart du tems sans mouvement dans les enfoncemens humides du bois de chêne ; après le passage à l'état de nymphes, elles restaient tout-à-fait raides et immobiles. Le corps était très-aplati, et, abstraction faite du tube caudal qui manquait, il ressemblait beaucoup à celui de la larve du *Stratiomys Chamæleon*.

Le corps, en y comprenant la tête, se compose de 12 anneaux; la peau est coriace, réticulée, brune et ordinairement salie par la sève d'arbre dont elle est chargée; elle est plus foncée et plus dure au milieu des anneaux et munie d'une rangée de 8 à 10 petites éminences arrondies, d'un blanc-jaunâtre sale, supportant chacune une soie de la même couleur. Une rangée d'éminences plus nombreuses et plus petites se trouve à la base des anneaux. Les deux côtés du corps sont aussi bordés d'une rangée de soies. La face abdominale ressemble à la face dorsale; seulement elle est encore plus aplatie. Le dernier anneau, plus étroit que ceux qui le précèdent, terminé en pointe arrondie et garni de 4 crenelures, est terminé par une fente transversale assez large, qui sert peut-être à la fois d'orifice excrémentitiel et respiratoire, comme le tube caudal des Stratiomydes.

La tête est pourvue de deux petits crochets très-mobiles et laissant apercevoir entr'eux une pointe proéminente qui sert probablement à la succion. Le passage de l'état de larve à celui de nymphe n'est caractérisé que par l'immobilité complète de l'insecte. Les 2 premiers anneaux de l'enveloppe extérieure de la larve se détachent et se renversent en façon de couvercle; le 3^{e} et le 4^{e} se fendent. A la face inférieure, la nymphe, dont plus de la moitié se trouve à découvert, est encore retenue par l'élasticité des bords de la fente longitudinale du 3^{e} et du 4^{e} anneau. L'enveloppe de la nymphe reste dans cette position après le passage de l'insecte à l'état parfait.

365. Versuch einer naturgemæssen Eintheilung der Helminthen, etc. — Essai d'une classification naturelle des Vers intestinaux, suivi d'un tableau des affinités des animaux en général; par le D^{r} Fr. Sig. Leuckart. In-8° de 89 p. Heidelberg, 1827; Groos.

Ce petit ouvrage doit servir de prodrome à un traité d'helminthologie que l'auteur s'est proposé de publier. M. Leuckart s'est occupé avec zèle de l'histoire naturelle des vers intestinaux. Le principe de la classification est celui du parallélisme et des répétitions des mêmes formes dans différentes classes et dans différens ordres du règne animal, c'est-à-dire, celui que M. Oken a le premier développé dans ses ouvrages.

Les vers intestinaux sont divisés par M. Leuckart, en 6 familles, savoir: 1° les Vers infusoires (*Echinococcus*); 2° les Vers polypes (*Cœnurus*); 3° les Vers méduses (*Cysticercus Tœnia*, etc.); 4° les Vers suceurs (*Distoma*, etc.); 5° les Vers Echinodermes (*Echinorhynchus*); 6° les Vers Annélides (Ascaris, etc.).

La seconde moitié du petit volume est remplie par le tableau des affinités des familles naturelles du règne animal, dressé d'après les principes déjà indiqués.

366. Quelques remarques sur les Actinies, av. fig.; par M. Delle Chiaje. (*Memorie sulla Storia e Notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli*; fasc. V, p. 228).

D'auteur donne, dans un premier paragraphe, une description de l'extérieur des *Actinia crassicornis*, *pedunculata*, *effœta* et *carcinopoda*, sur lesquelles il a principalement fait ses recherches; puis il en expose l'anatomie; nous allons en signaler les faits principaux.

Le corps des Actinies est couvert d'une enveloppe très-mince transparente, et lisse dans toutes les espèces examinées par l'auteur, à l'exception de l'*A. crassicornis*; une seconde enveloppe est formée par des faisceaux fibreux dont les uns sont longitudinaux, et les autres transverses. A ces faisceaux s'attachent les feuillets musculaires imitant les plis d'un éventail, et formés de fibres longitudinales assez fortes, et d'autres transversales plus déliées, ayant l'une de leurs extrémités fixée au centre interne du pied, et se terminant par l'autre dans les tentacules, où l'on aperçoit distinctement les deux couches de fibres longitudinales et transverses nécessaires à la contraction et à l'épanouissement de l'animal. Chez l'*A. pedunculata*, les fibres transversales du corps paraissent être entourées par les fibres longitudinales, pour former les papilles dont l'extérieur est garni.

L'ouverture de la bouche n'est pas seulement pourvue d'un fort muscle orbiculaire à fibres concentriques, auquel est superposé une autre couche musculeuse à fibres rayonnantes; mais elle offre en outre deux canaux comme cartilagineux opposés entr'eux, et s'embrassant presque l'un l'autre. Les animaux que l'Actinie avale pour sa nourriture sont en partie tués

et broyés par ces canaux qui se continuent dans l'intérieur de l'estomac où ils favorisent la digestion en réduisant les alimens en une pâte. L'estomac est beaucoûp plus ample qu'il ne le paraît dans l'état de contraction; il est formé d'une tunique muqueuse, prolongement de l'enveloppe extérieure, et d'une tunique fibreuse. Ces tuniques offrent dix cercles concentriques et très-rugueux en travers, depuis l'entrée jusqu'au fond de l'estomac. Une plus grande solidité résulte encore de ses connexions avec les lames musculaires ou avec une membrane particulière; les lames et la membrane manquent au fond de l'estomac, où se font par de fortes et mutuelles contractions, des ruptures par lesquelles sortent les ovaires que quelques auteurs ont cru à tort aboutir à la cavité centrale de l'estomac.

M. Delle Chiaje avoue qu'il n'a trouvé aucune trace d'un système vasculaire, et moins encore d'un système nerveux.

Le corps des Actinies, lorsqu'il se trouve dans l'eau de mer, est turgescent; l'eau y entre par l'extrémité des tentacules et par des canaux dont ceux-ci sont creusés, elle trouve un chemin aux lamelles musculaires qui adhèrent aux parois internes du corps. Il est curieux d'observer le courant d'eau qui, lorsque l'Actinie se relâche, pénètre par quelques tentacules, et dès qu'elle se contracte, sort par d'autres tentacules précisément opposés aux premiers. Ce phénomène s'observe sur toutes les espèces d'Actinies.

A chaque lame musculaire, quelquefois au moyen d'une membrane délicate, adhère la matrice ou le réceptacle des germes, ayant une forme spirale, comprimée et remplie de mucus. Il est rouge-brun dans l'*A. crassicornis*, jaunâtre dans l'*A. effœta*, où il contient une immense quantité d'œufs, de couleur écarlate dans l'*A. rubra* Brug., et violacée dans une espèce nouvelle que M. Delle Chiaje appelle *A. Cari,* en l'honneur du prof. Carus. Ses inextricables circonvolutions se terminent par une pointe forée et pendante dans l'intérieur de chaque tentacule, qui, dans l'*A. crassicornis*, est doublé d'une membrane violette. Elles offrent, dans toute leur étendue, deux feuillets membraneux disposés en forme de mésentère, et ayant à leur bord libre un petit canal auquel s'attache le conduit spermatique jaunâtre chez les *A. crassicornis* et *effœta*, rouge dans l'*A. rubra*, écarlate dans l'*A. carcinopoda*, blanc dans l'*A. Cari* et blanc-tacheté

dans l'*A. pedunculata*. Les deux canaux spermatiques se terminent, ainsi que la matrice, dans la cavité de chaque tentacule. Il n'est pas difficile de les voir s'alonger et sortir par l'ouverture des tentacules, par l'effet de la plus légère pression; ou bien, en déchirant l'estomac, de les faire paraître au-dehors par cette partie.

Un vaisseau spermatique, soumis au microscope, a montré des mouvemens vifs et agités; l'auteur a observé le même phénomène à plusieurs reprises. N'en serait-il pas de même de toutes les portions du corps d'une Actinie vivante, et ces mouvemens ne seraient-ils pas le résultat de l'action respiratoire de ces parties sur l'eau? Une réponse affirmative nous semble plus que probable.

Sur l'*A. Cari* et sur l'*A. rubra*, M. Delle Chiaje a observé sur le bord externe de la bouche, une série de tubercules remplis d'une tumeur blanchâtre qui offrait, sous le microscope, une infinité de corps parallèlepipèdes, aplatis, percés au milieu comme une boucle (n'était-ce pas une illusion d'optique?), et tout-à-fait semblables à ceux qu'on voit dans le suc laiteux de l'*Euphorbia Lathyris* L. La fonction de ces organes et de cette humeur est inconnue.

M. Delle Chiaje ne croit pas à la régénération des Actinies lorsqu'elles sont réduites en pièces; mais il ne dit pas si cette opinion est appuyée par des expériences directes, contraires à celles de Dicquemare et de Cavolini.

A ses remarques sur les Actinies, l'auteur a rattaché quelques détails anatomiques sur l'animal de la *Madrepora calycularis* L., qui ressemble parfaitement à ces premières par la structure, et n'en diffère que parce qu'il habite par groupes plus ou moins nombreux fixés aux écueils, et par une espèce de squelette osseux ou de petit calyce dont il est pourvu en bas.

Un 3^e^ paragraphe offre la détermination systématique et la synonymie de la Méduse Velelle (*Velella limbosa*) et des Actinies. Parmi ces dernières se trouvent deux espèces nouvelles, dont la découverte est due à M. Delle Chiaje; la première est l'*Actinia Cari. Lævissima, castanea, vittis orbicularibus, parallelis, fusci coloris, æque ac tentaculis corpore brevioribus triseriatis, subulatisque, tuberculis albis pedunculatis circumcirca interiorem disci superiorem limbum positis.* Cette espèce

a le double de la grandeur de l'*A. rubra* dont elle est voisine. La seconde espèce est nommée *A. hyalina. Corpore pusillo, hyalino, lævissimo, tentaculis uniseriatis; è cujus exteriori membrana viscera transparent.* Les deux espèces sont communes dans le golfe de Naples. L'explication des planches termine ce mémoire. S. G. L.

367. Note sur la Méduse-Velelle; par M. Ét. Delle Chiaje. (*Ibid.*; p. 226.)

La Velelle de nos pêcheurs, dit M. Delle Chiaje, est commune dans la mer de Nisida, après les tempêtes de printemps. Sa forme est élégante et son corps pourvu intérieurement d'un cartilage ovale, transparent, mince, avec des stries concentriques, et se prolongeant en bas en une crête légèrement ramifiée. La couleur du manteau est violette, parsemée de loin en loin de points jaunes-verdâtres, qui, sous la lentille n° 3 du microscope de Dollond, sont produits par des vésicules jaunes-brunâtres, avec des globules bleus. Les tentacules qui garnissent la face supérieure du corps sont très-contractiles, remplis d'une humeur bleue, fermés au bout, différens en longueur, et disposés autour de la bouche, laquelle communique dans une trompe qui se termine dans le sac représentant l'estomac et situé dans la masse du foie. Celui-ci occupe tout l'espace compris entre le cartilage mentionné et la face supérieure de l'animal. Du réservoir des alimens, on voit s'étendre dans le manteau du corps et de la crête quelques ramifications vasculaires qui, peut-être, apportent les matériaux nutritifs à tout le corps.

Le mercure introduit dans l'estomac ne passe pas dans les tentacules. Entre ces derniers, M. Delle Chiaje a remarqué quelques filamens assez longs, blanchâtres et pourvus à leur bout de globules particuliers; peut-être seraient-ce les oviductes communiquant avec l'ovaire, qui serait confondu avec la masse hépatique; ou peut-être ont-ils quelque analogie avec les tentacules des Actinies?

368. Sur quelques espèces nouvelles de Pentatrematites; par G. B. Sowerby. (*Zoological Journal*; n° XIII, pag. 89.)

1° Pentatrematites *angulata. P. subglobosa, obtusè pentagonalis, infrà paululùm latior. Scapulares maximæ, elongatæ, ferè ad centrum supernè attingentes, emarginationis interscapu-*

laris angulo obtusissimo. Interscapulares minimæ, ambulacra linearia, ad basin prominentia. Des mines de Calamine près Whitwell.

2° *P. inflata; subpyriformis, glabra; pelvis magnus, elongatus, gradatim major; ambulacra brevia linearia, ad basin prominentia.*

3° *P. oblonga; oblonga ad basin truncata, pentagonalis. Pelvis parvus concavus; scapulares maximæ, elongatæ, decussatim striatæ et rugosæ, ferè ad centrum supernè attingentes; interscapulares minimæ; ambulacra elongata, gradatim supernè latiora, ad basin prominentia.* Ces espèces seront figurées dans les planches supplémentaires du *Zoological Journal.*

369. Sur une espèce de Polypier fossile, rapportée au genre Favosite Lmk.; par M. E. Bouillier. (*Annales de la Soc. Linn. de Paris;* septemb. 1826, p. 428.)

L'auteur appelle cette espèce *Favosites punctata*, et lui assigne les caractères suivans :

Polypier pierreux, turbiniforme, composé de filets prismatiques, contigus, fasciculés et divergens, naissant à différentes hauteurs, les uns à côté des autres, sans jamais former de ramifications; prismes irréguliers 4-8 *gones, marqués, sur chaque pan, de points disposés en séries longitudinales.*

Trouvé aux environs de Laval dans un marbre gris à couches presque verticales, alternant avec un schiste argileux rougeâtre, contenant des paillettes de mica. Une planche jointe à la description représente le Polypier décrit.

370. Observations sur quelques productions marines qui avaient été considérées, les unes comme des animalcules isolés, les autres comme des aggrégations filamenteuses d'animalcules analogues aux premiers, avec fig.; par M. Turpin. (*Mémoires du Muséum d'hist. natur.;* Tom. XV, p. 299.)

M. Turpin s'élève dans ce Mémoire contre le système des Némazoaires de M. Gaillon; il montre que ce système est erroné, et indique comment son auteur a pu y être conduit. Le *Navicula scalprum* Gaillon et la *Girodella comoïdes* Gaill. (*Conferva comoïdes* Dillw.) ont servi aux observations sur lesquelles M. Turpin appuie ses conclusions que voici :

1° Des observations faites avec soin repoussent toute possi-

bilité que des êtres organisés, animaux libres, puissent se réunir et se greffer les uns aux autres, pour constituer de la sorte des êtres plus compliqués qu'eux.

2° Une idée semblable, si elle n'était promptement rejetée de la science, tendrait, par sa nature contagieuse et par le besoin d'analogie qui caractérise notre époque, à tout envahir, et bientôt à nous faire croire que l'homme lui-même n'a qu'une individualité apparente, composée, par juxtà-position, de petits animaux microscopiques.

3° Toutes les espèces, dans la nature, sont soumises aux mêmes lois d'absorption, d'augmentation de volume et de reproduction; toutes naissent, par extension, de la substance propre d'une mère qui les précède, et dont elles sont destinées à perpétuer la ressemblance spécifique.

4° On doit maintenir, comme individu et comme espèce, le *Girodella comoïdes* sur les rôles du règne végétal, d'abord en raison de sa grande analogie avec tous les végétaux confervoïdes, et de l'analogie de ceux-ci avec les tissus cellulaires des végétaux d'ordres supérieurs, parce qu'il est le produit d'un globule reproducteur qui s'étend en filamens muqueux, et ensuite parce que, dans ce filament, il se développe peu à peu des globules vésiculaires qui deviennent plus tard naviculaires, et dans lesquels enfin naissent d'autres globules destinés chacun à reproduire un nouvel individu de la *Girodella comoïdes*.

MÉLANGES.

371. Nouvelles de la Commission scientifique de la Morée.

Cette commission est composée de 3 sections : la 1re des *sciences naturelles*, la 2e d'*archéologie*, et la 3e d'*architecture*. Les membres de la section des sciences naturelles sont : MM. Bory de Saint-Vincent, chef de la Commission; Virlet, pour la géologie et la minéralogie; Pector pour la zoologie; Brullé, pour l'entomologie; Despréaux, pour la botanique; Boblaye et Pétier, ingénieurs géographes, pour la topographie; Bacuet, peintre paysagiste, et de Launay.

La Commission est partie de Toulon le 10 février 1829 sur la *Cybèle*. Sa traversée a été heureuse, quoique un peu longue. M. Bory de Saint-Vincent, dans une lettre adressée à M. de Fé-

russac, du 6 mars, de la rade de Navarin, se loue beaucoup des amitiés et des soins obligeans de M. de Robillard. « La Morée, dit-il ensuite, est un pays qui offre du nouveau sous tous les rapports. Deux ou trois courses de Navarin à Modon, pour nous organiser au quartier général, nous ont déjà donné une idée des plus avantageuses des productions géologiques, animales et végétales. Tout est en fleur; il y a déjà des plantes non décrites. Nous avons ramassé, chemin faisant, des mollusques terrestres en assez grand nombre, parmi lesquels sont non-seulement des espèces méridionales de France, mais aussi des africaines, et une délicieuse Clausilie certainement nouvelle..... Nous avons déjà piqué quelques jolis insectes; je juge à vue d'œil qu'en 6 mois nous aurons tout épuisé. Les environs sont calcaires, et il y a de jolis fossiles..... Nous voyons au loin des monts très-élevés, évidemment schisteux, et plus loin encore sont les chaînes neigeuses du mont Cilène, qui seront notre refuge en été.....»

Dans une autre lettre du 24 mars, adressée à M. Lesson, M. Bory de Saint-Vincent dit que « la botanique, l'entomologie, seront, avec les reptiles, ce qui donnera le plus. J'ai déjà six Tortues, et ce qui me cause le plus de plaisir, un bel Orvet, qui me paraît aller au genre Ophisaure. Il n'y en avait encore qu'un du Nouveau-Monde..... »

372. Prix proposés par l'Académie royale des sciences.

I). *Grand prix des sciences naturelles*, pour 1831.

Dans la séance de l'Institut, du 1er juin 1829, M. Cuvier fait un rapport au nom de la Commission chargée de décerner le prix des sciences naturelles. Le sujet mis au concours était: l'*Histoire générale et comparée de la circulation du sang dans les quatre classes d'animaux vertébrés, avant et après la naissance, et à différens âges.*

Une seule pièce a été envoyée au concours, et la Commission ne l'a pas jugée digne d'obtenir le prix. L'auteur s'est borné à présenter dans son travail (du reste très-étendu et contenant des recherches intéressantes) l'histoire du point de science mis au concours, depuis la découverte de la circulation du sang. En considération du mérite de cet ouvrage et des recherches qu'il a exigées, la Commission vote à son auteur, à titre d'en-

couragement, une somme de 2,000 fr. Elle réserve les 1,000 fr. restant de la valeur du prix de cette année, pour les joindre au prix qui sera décerné en 1831. Cette proposition est adoptée par l'Académie.

L'auteur du Mémoire est M. Savatier, docteur-médecin.

L'Académie remet conséquemment pour la 3^e^ fois au concours le sujet suivant :

Faire connaître, par des recherches anatomiques et à l'aide de figures exactes, l'ordre dans lequel s'opère le développement des vaisseaux, ainsi que les principaux changemens qu'éprouvent en général les organes destinés à la circulation du sang chez les animaux vertébrés, avant et après leur naissance, et dans les diverses époques de leur vie.

Le prix sera une médaille d'or, de la valeur de 4,000 fr., qui sera décernée dans la séance publique du mois de juin de l'année 1831.

Les Mémoires, écrits en français ou en latin, devront être remis au secrétariat de l'Institut avant le 1^er^ janvier de la même année.

II). *Prix fondé par feu M. Alhumbert, pour* 1831.

Dans la séance du 25 mai 1829, M. Duméril fait un rapport au nom de la Commission chargée d'examiner les pièces envoyées au concours pour le prix fondé par M. Alhumbert. La question proposée était la suivante : *Exposer d'une manière complète et avec figures les changemens qu'éprouvent le squelette et les muscles des grenouilles et des salamandres aux différentes époques de leur vie.* Aucun Mémoire n'a été envoyé.

M. Duméril cherche les causes de cette absence de Mémoires, qui doit d'autant plus surprendre que la question semblait devoir offrir peu de difficultés. La Commission a pensé que le peu de temps laissé aux concurrens était la cause de cette absence; conséquemment elle laisse deux ans aux concurrens pour traiter ce sujet. Aux 1,200 fr., qui se sont accumulés depuis 8 ans que le prix n'a été adjugé, la Commission propose de joindre les 300 fr. qui viendront à la disposition de l'Académie dans le cours des deux années qui vont suivre.

L'Académie adopte cette proposition, et une somme de 1,500 fr. est destinée au prix en question. Le terme de rigueur pour l'envoi des Mémoires est le 1^er^ avril 1831.

TABLE

DES ARTICLES CONTENUS DANS CE CAHIER.

JUIN 1829.

Géologie.

Décomposition globaire des roches..... 321
Couches du Tunnel de la Tamise..... *ib.*
Rapports géognostiques de la chaîne septentrionale de l'Autriche et de la Bavière; Klipstein..... 322
Filons dans le porphyre secondaire ancien, près de Brachwiz; de Veltheim..... 326
Soudages à la Saline de Kottchau; *id.*..... 327
Fossiles du fer hydraté argileux et du grès vert du Kressenberg; Comte Munster..... 328
Rocher tremblant du mont Soriano, près de Viterbe..... 330
Résultats géologiques des expéditions au pôle artique..... 332
Sur l'île Sainte-Hélène; général Walker..... 334
Grotte dans la Floride (États-Unis)..... 336
Grotte de glace dans l'île d'Antiparos..... 337
Caverne remarquable du Sylhet; Fisher..... 339
Des causes des tremblemens de terre; F. Krias..... 341
Tremblemens de terre; Muncke..... 342
Notes géologiques diverses..... 343
Correspondance..... 345
Débris fossiles découverts à Ava..... 348
Pierres volcaniques flottantes..... 351
Annonces de tremblemens de terre..... 352
Destruction du Popayan; J. Acosta..... 355
Catalogue des tremblemens de terre, etc.; Hoff..... 357
Essai d'un catalogue des tremblemens de terre, etc.; Keferstein... *ib.*
Plantes fossiles..... *ib.*
Empreintes de pas d'animaux dans une carrière de sable du comté de Dumfries..... 358
Végétaux fossiles du gouvernement de Moscou; Fischer Von Waldheim..... 359
Société asiatique de Calcutta..... 360
Lycée d'hist. nat. de New-York..... 362
Voyage dans les Colonies Hollandaises; Macklot..... 363
Atlas d'histoire naturelle; A. Hoffmann. — Élémens de minéralogie; Dr Naumann. — Fluides contenus dans les minéraux; W. Nicol. 364
Nouv. localité de Vauquelinite en France; Haidinger. — Sur la Polyhalite; *id.* — Sur la Davyne; *id.*..... 365
Formes cristallines du pyrophosphate de soude et de l'arséniate de soude; *id.*..... 366
Sur la berthiérite; *id.*..... 367
Examen de l'arsenikglanz de Marienberg; K. Kersten..... *ib.*

Analyses de minéraux..... 368
Sources d'eau salée de l'Amérique septentrionale..... *ib.*
Mine d'or de la Caroline du nord. — Sur les mines d'or de la Caroline du nord..... 869
Pépite d'or natif, trouvée aux États-Unis..... 370
Sur les mines de plomb du Missouri..... *ib.*
Découverte d'une mine de plomb à Eaton, dans le New-Hampshire. — Cuivre d'Amérique..... 371
Masse remarquable de cuivre natif..... 372

Botanique.

Influence des dissolutions chimiques sur les plantes; Wiegmann.. 372
Sur l'action de l'acide hydrocyanique et du camphre sur les plantes; Gœppert..... 375
Sur l'action des poisons dits narcotiques sur les plantes; Gœppert.. 378
De l'effet des gaz vénéneux sur les plantes; Turner et Christison... 379
Note relative à la perforation de l'ovule végétal; Raspail..... 382
Sur le développement des êtres organiques; M. J. Bluf..... 383
Sur la revivification des Algues fossiles; Henschel..... *ib.*
Flore des environs de Munich; Zuccarini..... 384
Icones plantarum rariorum horti regii botanici Berolinensis; Link et Otto..... 385
Stirpium Sardoarum Elenchus tertius; J. H. Moris..... 387
Botanical Register..... 388
Botanical Magazine..... 390
Essai sur la Flore du nord et du centre des États-Unis; J. Torrey. 392
Observations sur quelques Restiacées, Cypéracées et Graminées du Cap; Steudel..... 393
Note sur le genre *Centrophorum* de Trinius; Raspail..... *ib.*
Observations sur le genre *Lavatera;* Tausch..... 395
Note sur une plante de la famille des Ombellifères; F. Petit..... *ib.*
Note sur le *Garcinia pedunculata* de Roxburgh; F. Hamilton..... 396
Descriptiones plantarum novarum vel minus cognitarum; Ch de West. 397
Descriptiones plantarum minus cognitarum; J. F. Tausch..... *ib.*
Icones filicum; W. J. Hooker et R. K. Gréville..... 398
Lichens de France; D. Delise..... 404
Descriptions de 3 nouvelles plantes cryptogames; S. C. Sommefelt. 406
Prodrome d'une histoire des végétaux fossiles; Ad. Brongniart.... *ib.*
Liste des plantes qui ont fleuri dans le jardin botanique d'Édimbourg pendant les années 1826 et 1827; Graham..... 418
Observationes botanicæ; Lehmann..... 420
Conspectus plantarum Magniducatuum Megapolitanorum phanerogamarum; G. G. Detharding..... 422
Extrait d'une lettre de M. Berthelot à M. Mirbel ..... *ib.*
Traduction française de l'Essai sur la métamorphose des plantes de Gœthe; F. de Gingins Lassaraz..... *ib.*

Zoologie.

Distribution dichotomique et quinaire en hist. nat.; Colebrooke... 423
Réponse aux observations de M. Virey; Mac-Lay..... 425
Genre de vie de l'Ouistiti; Neill..... 426
Caractères généraux des Singes; nouv. genre Eriode; Isid. Geoffroy S. Hilaire..... 427

Deux esp. nouv. de Singes à queue prenante; le même..... 429
Obs. sur la Taupe; Flourens..... 431
Nouv. esp. d'Ours; Horsfield. — Nouv. esp. de Phalanger; Th. Bell. 433
Catal. des Oiseaux des États-Unis; Ch. L. Bonaparte. — Ornithologie du Cambridgeshire; Jenuyns..... 434
Deux nouv. Oiseaux du Népaul; Hardwicke. — *Descriptiones et Icones Amphibiorum*; Wagler..... 435
Synopsis des genres de Reptiles Sauriens; Gray..... 436
Espèce non décrite de *Cordylus*; Boié. — Esp. nouv. d'Agame; Th. Bell..... 437
Résumé d'ichthyologie; Ajasson de Grandsagne. — Iconographie des poissons; Raymond..... 438
Musée de la Soc. zoologicale de Londres. — Obs. sur les poissons contenus dans ce musée; Bonnet..... 439
Développement de la Sang-sue; Weber..... 441
Mém. sur le nouv. genre *Themisto*; Guérin. — Organes respiratoires des Arachnides, et rem. sur les toiles d'araignées; Müller..... 445
Mém. sur le système tégumulaire et musculaire de l'Araignée aviculaire; Straus..... 446
Respiration des Insectes; Suckow..... 447
Circulation dans les larves des Nevroptères; Carus. — Rem. addit. sur la circulat. dans les Insectes; le même..... 451
Attachement des Insectes à leur progéniture; Carpenter..... 452
Facultés instinctives et raisonnantes dans les Insectes; le même... *ib.*
Obs. sur le grand Frélon brun de la Nouvelle-Galle du Sud; M'Garvie 456
Antennes des Coléoptères; nouv. genre *Psygmatocerus*; Perty..... 459
Descript. de qq. Coléoptères de la collect. de M. Hope, Kirby..... 460
Note sur les Coléoptères de M. Leconte; Th. Say..... 461
Sur la famille des Chalcidites; Vestwood..... 462
Caractères du genre fourmilion; Lands. Guilding..... *ib.*
Hist. nat. des Papillons de France; Godart..... *ib.*
Oiketicus, Nouv. genre de Lepidoptères; Lands. Guilding..... 466
Notice sur l'hist. nat. du genre Xylophage; Roser..... 468
Classification naturelle des vers intestinaux; Leuckart..... 469
Remarques sur les Actinies; Delle Chiaje..... 470
Note sur la Méduse-Velelle; le même..... 473
Esp. nouv. de Pentatrematites; Sowerby..... *ib.*
Polypier fossile; Bouillier..... 474
Obs. sur quelques productions marines; Turpin..... *ib.*

Mélanges.

Nouvelles de la Commission scientifique de la Morée..... 475
Prix proposés par l'Académie royale des Sciences..... 476

ERRATA.

Tom. XVII (avril 1829), p. 145, l'art. n° 105 aurait dû être numéroté 105 *bis*; (mai 1829), p. 301, l'article n° 238 devait être numéroté 239.

PARIS. — IMPRIMERIE DE A. FIRMIN DIDOT,
RUE JACOB, N° 24.

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES.

TOME XVII.

LISTE

DE MM. LES COLLABORATEURS

DE LA 2e SECTION

DU BULLETIN UNIVERSEL DES SCIENCES

ET DE L'INDUSTRIE (1).

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE. *Collaborateurs :* MM. Berthier (R.) de Bonnard (B. D.), Boué (A. B.), Brochant de Villiers (BR.), baron Coquebert de Montbret (C. M.), baron Cuvier, Dufresnoy, baron de Férussac (F.), Girardin, Huot, C. Prévost (C. P.), Rozet.

— *Rédacteur principal,* M. DELAFOSSE (G. DEL.)

BOTANIQUE, PHYSIOLOGIE ET PALÆONTOGRAPHIE VÉGÉTALES. — *Collaborateurs :* MM. Bory de Saint-Vincent, A. Brongniart, Buchinger, Cambessèdes, Dupetit-Thouars, Duvau (D-U.), Gaudichaud, Gay, A. de Jussieu (A. DE JUSS.), Kunth, Mérat, RASPAIL, Richard, A. de Saint-Hilaire (AUG. DE ST-HIL.) — *Rédacteur principal,* M. GUILLEMIN, (J.-A. GN., ou GN.).

ZOOLOGIE, ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE générales et spéciales des animaux, PALÆONTOGRAPHIE ANIMALE. — *Collab. :* MM. Audinet-Serville (AUD. S.), Audouin; Bory-de-Saint-Vincent (B. DE ST.-V.), Breschet, Cocteau, baron Cuvier, Fréd. Cuvier (F. C.), Defermon, Defrance, comte Dejean (D*.), Desmarest, Duclos, Duméril, baron de Férussac (F.), Gaimard (P. GAIM.), Guérin (E. G.), Kuhn, Latreille, comte Lepelletier de Saint-Fargeau (L. S.-F.), Magendie, Payraudeau, Quoy, Rang, de Roissy, Roulin, Strauss (S. S.), Virey.—*Rédacteurs principaux :* MM. LESSON et LUROTH.

(1) Ce Recueil, composé de huit sections, auxquelles on peut s'abonner séparément, fait suite au *Bulletin général et universel des annonces et des nouvelles scientifiques*, qui forme la première année de ce journal. Le prix de cette première année (1823) est de 40 fr. pour 12 numéros, composés de 10 feuilles d'impression chacun.

PARIS. — IMPRIMERIE DE A. FIRMIN DIDOT,
RUE JACOB, N° 24

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, GUILLEMIN, LESSON ET LUROTH.

2e SECTION DU BULLETIN UNIVERSEL,

PUBLIÉ

SOUS LES AUSPICES

de Monseigneur le Dauphin,

PAR LA SOCIÉTÉ

POUR LA

PROPAGATION DES CONNAISSANCES

SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES,

ET SOUS LA DIRECTION

DE M. LE BARON DE FÉRUSSAC.

TOME DIX-SEPTIÈME.

A PARIS,

Au Bureau central du Bulletin, rue de l'Abbaye, n° 3,
Et chez Levrault, rue de la Harpe, n° 81.
Paris, Strasbourg et Londres, Chez MM. Treuttel et Wurtz.
1829.

C. Prévost

AVIS.

1. Les Journaux, Recueils périodiques, Mémoires ou Transactions des Sociétés savantes, seront reçus en échange d'une ou *plusieurs* sections du Bulletin, au choix des éditeurs et d'après les x respectifs d'abonnement. On engage ceux qui n'ont point encore ectué cet échange à l'accepter, afin de concourir réciproquement x progrès des sciences et de l'industrie.

2. Les Auteurs ou Éditeurs des écrits de toute nature sur les ences, l'industrie ou l'art militaire, sont invités à les faire parve-, *brochés* et *francs de port*, avec l'indication du prix, à la direc- du Bulletin, rue de l'Abbaye, n° 3. Le reçu en est constaté par sertion de l'annonce ou de l'analyse de l'ouvrage, et par l'envoi éditeurs des articles imprimés extraits du Bulletin.

3. Les Sociétés [illegible] de tous les pays sont également in- à en[illegible]e Bulletin, l'extrait détaillé des procès-ver- de [illegible] l'annonce des prix qu'elles proposent et leurs [illegible].

[illegible]litiques et purement littéraires n'entrent [illegible]e du Bulletin.

[illegible]re des Sociétés savantes, des écrivains et des libraires de [illegible]ls seconderont les vues qui ont fait établir cette entreprise. [illegible]avans, comme celui de l'industrie et de la librairie, est de [illegible]oyen qui leur est offert de répandre généralement et rapide- [illegible]aissance des ouvrages qui paraissent. Mais les difficultés et les [illegible]u'on éprouve à faire parvenir les livres à Paris entravant quelque- désir, nous allons indiquer ici quelques moyens faciles et peu dispen- x dont on peut se servir, soit *pour l'envoi des livres destinés à l'annonce s le Bulletin*, soit *pour l'envoi des journaux adressés en échange de ce ueil*. On recommande seulement d'expédier les uns et les autres immé- tement après leur publication.

On peut, d'après les *traités conclus avec la France*, affranchir, pour ris, *sous bandes croisées*, les ouvrages *brochés* au prix de 10 centimes ou ons par feuille d'impression; dans les pays suivans : le roy. de Sar- igne; — le roy. des Pays-Bas; — toutes les provinces prussiennes Allemagne et en Pologne, toute la Prusse. — Hambourg, le Hano- , — le grand-duché de Bade, — toute l'Allemagne enfin, excepté *utriche* : de cette manière les journaux échangés seront *respectivement* anchis jusqu'à destination.

Dans les pays suivans, les libraires indiqués ci-après recevront les es et les journaux, et expédieront les *Bulletins* envoyés par la Direc- , en échange de ces derniers. On devra s'entendre avec ces libraires r l'affranchissement et le port.

e Danemark peut faire remettre à Copenhague chez M. Deichmann, son Gyldendal; la Suède, à Upsal, chez M. Palmblad.

a Russie peut faire affranchir à Memel, ou remettre chez MM. Belli- et Ce, à Saint-Pétersbourg, et Riss à Moscou.

'Angleterre, ses colonies, et les Indes Orientales peuvent faire ettre à Londres, chez MM. Treuttel et Würtz et Ce.

a Pologne russe, l'Autriche, la Bohême, la Hongrie, peuvent, me toute l'Allemagne, la Russie, le Danemark et la Suède, faire re- tre à Leipzig, par *voie de librairie*, chez M. Barthe, qui pourra expé- r, *de la même manière*, les Bulletins d'échange.

tion, liquidation ou transmission, *par le capital des s intérêts et dépens liquidés.*

11° L'usufruit transmis à titre gratuit s'évalue à l par la partie, de nommer son expert sur la sommation qui lui aura

Le GRAND-DUCHÉ DE BADE peut faire remettre à Strasbourg, chez MM. Treuttel et Würtz et C^ie^, la SUISSE, à Genève, chez M. Cherbulliez.

La TOSCANE, LUCQUES, l'ÉTAT PONTIFICAL, peuvent faire affranchir à Sarzane ou déposer à Florence, chez M. Piatti. Le ROY. DE NAPLES et la SICILE peuvent déposer à Naples, chez MM. Borel et C^ie^.

L'ESPAGNE et le PORTUGAL peuvent faire affranchir à Bayonne, ou remettre à Madrid, chez .....; et à Lisbonne, chez MM. P. et G. Rey.

Pour les ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, tout doit être déposé chez M. Carey et C^ie^, libraires à New-York, qui remettront les Bulletins d'échange. Les auteurs ou éditeurs n'auront à payer aucuns frais de port pour la France. L'on peut aussi adresser les envois à MM. Eyriès frères, négocians au Hâvre, par le paquebot mensuel. Ce moyen est indiqué également pour l'AMÉRIQUE MÉRIDIONALE.

Nota. Il est expressément recommandé d'envoyer les ouvrages sous l'adresse suivante : *A la Direction du Bulletin sur [illegible] des sciences et de l'industrie*, rue de l'Abbaye, n° 3, à Paris, et de [illegible]resse sur la couverture, pour obvier aux pertes, dans le c[illegible] viendraient à se rompre.

C. Prévost

ON S'ABONNE EN PAYS ÉTRANG[illegible]

A Amsterdam, chez	G. Dufour et C^e^.
A Berlin	Duncker et Humblot.
A Berne	C. A. Jenni.
A Bonn	Marcus.
A Bruxelles	V^e^ Demat; et à la Librairie parisienne.
A Copenhague	Gyldendal.
A Dresde	Walter.
A Florence	Piatti.
A Francfort	Jugel.
A Genève	Cherbulliez.
A Hambourg	Perthès et Besser.
A Leipzig	Barth.
A Liége	Collardin.
A Lisbonne	P. et G. Rey.
A Londres	Treuttel et Würtz et C^e^.
A Madrid	
A Milan	[illegible]
A Moscou	Ri[illegible]
A Naples	Bo[illegible]
A New-York	
A la Nouvelle-Orléans	P. Roc[illegible]
A Odessa	Sauron [illegible]
A Pesth	Kilian, [illegible]
A Philadelphie	Carey et C^ie^.
A Prague	Calve.
A Rome	De Romanis.
A Saint-Pétersbourg	Bellizard et C^e^.
A Stuttgard	Cotta.
A Turin	Bocca, Pic.
A Upsal	Palmblad.
A Varsovie	Glucksberg.
A Vienne	Schaumburg, Schaum[illegible]
A Zurich	Gessner. burg.

PRIX *des collections antérieures, prises à Paris.*

DÉSIGNATION DES HUIT SECTIONS DU BULLETIN.	ANNÉES 1824.	1825.	1826.	1826.	1827.	VOYAGES
SECTIONS	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
1^re^. Sc. mathém., phys., etc.	15	15	15	15	15	75
2^e^. Sc. naturelles	22	26	26	26	26	126
3^e^. Sc. médicales	22	22	22	22	22	110
4^e^. Agricult., économ. domest.	15	15	15	15	15	75
5^e^. Sc. technologiques	18	18	18	18	18	90
6^e^ Géog. et stat., écon. publ., voyag.	18	22	22	22	22	106
7^e^. Philologie, antiquités, hist.	15	18	18	18	18	87
8^e^. Sc. militaires	11	12	12	12	12	59
BULLETIN COMPLET	120	132	132	132	132	648

ANNÉE 1823, 1^re^ année de la collection, publiée sous le titre de *Bulletin des annonces et des nouvelles scientifiques*, 4 vol. in-8°..... 40

PARIS. — IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT, RUE JACOB, N° 24.